

Nr. 11

LINZ, 23. MÄRZ 1984

Publikation der
Botanischen Arbeitsgemeinschaft am O.Ö.
Landesmuseum Linz

ATLAS DER AKTUELLEN VERBREITUNG VON FLECHTEN IN OBERÖSTERREICH

von Roman Türk und Helmut Wittmann, Salzburg

ATLAS DER AKTUELLEN VERBREITUNG VON FLECHTEN IN OBERÖSTERREICH

von Roman Türk und Helmut Wittmann, Salzburg

In Dankbarkeit den Eltern gewidmet

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG

Angeregt durch den Aufruf zur Flechten- und Mooskartierung in Mitteleuropa von PHILIPPI & WIRTH (1973) werden auch in Österreich Untersuchungen über die Verbreitung von Flechten auf Grundfeldbasis (vgl. NIKLFELD 1971) durchgeführt. Da eine Bearbeitung des gesamten österreichischen Bundesgebietes nicht in absehbarer Zeit erfolgen kann, wurde vorerst versucht, die Flechtenverbreitung in einem Bundesland - und zwar Oberösterreich - schwerpunktmäßig zu erfassen. Gerade das Bundesland Oberösterreich mit einer Fläche von ca. 11.990 km² schien uns deshalb besonders geeignet, da es eine relativ klare geologische, morphologische und klimatische Gliederung aufweist.

Im Norden erstreckt sich die Böhmische Masse, die im nördlichen und östlichen Mühlviertel Mittelgebirgscharakter zeigt. Südlich schließt die kollin-montane Stufe des Alpenvorlandes an (Jüngeres Tertiär, Diluvium, Alluvium). Der Süden des Bundeslandes wird von der Flyschzone (Jüngere Kreide bis Eozän) und dem oberösterreichischen Anteil der Nördlichen Kalkalpen (Trias, Jura bis ältere Kreide), die von der hochmontanen bis zur nivalen Stufe reichen, eingenommen (vgl. dazu Abb. 1 und 2).

Die Verteilung der mittleren Jahrestemperaturen entspricht weitgehend der Höhenstufengliederung (vgl. Abb. 3). Die mittleren Jahresniederschläge nehmen von Norden bis Süden zu. In der Böhmischen Masse weisen der Norden und Westen höhere Niederschlagsraten auf als der zentrale Bereich des Mühlviertels (vgl. Abb. 4). Schon diese an sich grobe Gliederung kommt in den Verbreitungskarten vieler Flechtenarten deutlich zum Ausdruck.

1.1. Rückgang der Flechten

In den letzten Jahren ist im gesamten mitteleuropäischen Raum ein drastischer Rückgang vor allem der epiphytischen Flechten zu verzeichnen (vgl. WIRTH 1976; WIRTH & FUCHS, 1980). Auch in Oberösterreich konnte festgestellt werden, daß einige Arten infolge der negativen anthropogenen Einflüsse sogar innerhalb des Kartierungszeitraumes von acht Jahren seltener wurden oder über weite Strecken deutliche Anzeichen

einer Vitalitätsverminderung zeigen. Aus diesem Grunde wurde vor allem der Verbreitung von epiphytischen Flechtenarten besondere Beachtung geschenkt. Durch den Vergleich mit der älteren Literatur (POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872; 1894) wird das wahre Ausmaß dieser Entwicklung deutlich, wie am Beispiel von *Lobaria pulmonaria* und *Menegazzia terebrata* bereits gezeigt wurde (TÜRK, WITTMANN & PILSL 1982).

Es ist absehbar, daß selbst heute noch häufige und weit verbreitete Arten in wenigen Jahrzehnten selten bzw. aus weiten Gebieten ihres Areals gänzlich verschwinden werden. Es ergibt sich also die Notwendigkeit einer möglichst raschen Inventarisierung nicht nur aus arealkundlichen sondern auch aus humanrelevanten ökologischen Gesichtspunkten. Denn ein möglichst umfassender Datenschatz ist die unbedingte Voraussetzung, um aus der zukünftigen Entwicklung der Flechtenvegetation Rückschlüsse auf die Veränderungen verschiedener Umweltbedingungen ziehen zu können.

Dies wird auch durch die Tatsache unterstrichen, daß Flechten beispielsweise eine wichtige Rolle als Bioindikatoren für Luftverunreinigungen spielen. WIRTH (1976) hebt neben den Luftverunreinigungen u.a. forstwirtschaftliche Maßnahmen, die landwirtschaftliche Nutzung und den Einfluß von Folgeerscheinungen des Fremdenverkehrs als Ursachen für den Rückgang bzw. das Verschwinden von Flechten in der Bundesrepublik Deutschland hervor. Diese Ursachen sind ohne Einschränkung auch für Österreich gültig.

Der Einfluß von Luftverunreinigungen auf das Flechtenwachstum durch Immissionen von Industrie, Verkehr und Hausbrand ist in den industriellen und urbanen Ballungszentren des oberösterreichischen Zentralraums zwar sehr deutlich, er kommt aber in den Verbreitungskarten von a priori häufigen Arten noch nicht zum Ausdruck. Denn zum einen ist der verwendete Raster für immissionsbezogene Aussagen zu grob, zum anderen wird auch das spärliche Vorkommen bzw. das Auftreten von Kümmerformen mit einem Punkt im Grundfeld angegeben. Immissionsbezogene Kartierungen auf der Basis kleinerer Rasterfelder (z.B. 1 km^2) weisen auf den drastischen Rückgang vieler Arten hin (vgl. z.B. BORTENSCHLAGER & SCHMIDT 1963a; 1963b; HOISLBAUER 1979; TÜRK & HOISLBAUER 1978). Im Innviertel wird die Flechtenvegetation über weite Bereiche offensichtlich durch Schadstoffwirkungen sowohl der heimischen als auch der westlich gelegenen Großemittenten stark beeinflußt.

In welchem Zusammenhang eine Beeinträchtigung des Flechtenwachstums mit dem in der letzten Zeit viel diskutierten Waldsterben steht, bedarf noch weiterer, eingehender Untersuchungen. Nach unseren bisherigen Beobachtungen ist im Bereich der Industriezentren eine strenge Korrelation zwischen den auftretenden Schädigungen bei Flechten und den Symptomen des Baumsterbens gegeben. Im Gegensatz dazu zeigt bereits ein hoher Prozentsatz der Nadelbäume (Fichte, Tanne) in den industriefernen Alpentälern (z.B. südliches Ennstal, Steyrtal, Almtal) die typischen Schadbilder, während die epiphytische Flechtenvegetation noch keine äußerlich sichtbaren Schädigungen erkennen läßt. Da aber gerade die epiphytischen Flechten gegenüber dem direkten Einfluß von sauren Abgasen (z.B. SO_2) äußerst empfindlich reagieren (vgl. TÜRK et al. 1974; HAWKSWORTH & ROSE 1976) liegt der Schluß nahe, daß für die Bäume ein anderer Schädigungsmechanismus als die direkte Einwirkung von sauer reagierenden Abgasen vorliegt.

Eine starke Beeinträchtigung der Flechtenvegetation stellen forstwirtschaftliche Maßnahmen dar. Wie WIRTH (1976) ausführte, sind Kahlschläge, die Begünstigung der Fichte, das Anlegen von Monokulturen und das Fehlen vermorschender Stämme für den Rückgang zahlreicher Arten verantwortlich.

Die wenigen Reste naturnaher Wälder, in denen Altbäume und Baumleichen noch vorhanden sind (z.B. Reichraminger Hintergebirge, Sengsengebirge, Totes Gebirge), vermitteln einen Eindruck der ehemaligen Flechtenvegetation in ihrem üppigen Wachstum und ihrer Artenvielfalt. Angesichts eines Vergleiches mit den stark verarmten Monokulturen, die ohne Berücksichtigung der ökologischen Vielfalt angelegt und genutzt werden, drängt sich die Forderung nach Unterschutzstellung dieser Refugien schon allein auf Grund der Flechtenvegetation auf.

Ein weiterer negativer Einfluß ist der überdimensionierte Ausbau von Forstwegen und Forststraßen, die eine tiefgreifende Veränderung des Bestandesklimas zur Folge haben. Nach eigenen Beobachtungen sterben vor allem hygrisch anspruchsvolle Arten im Bereich von neu angelegten Forststraßen innerhalb kurzer Zeit ab. Als Grund hierfür kann die Verstärkung der konvektiven, aufwärtsgerichteten Luftströmungen in dem ehemals geschlossenen Waldbestand angesehen werden. Dieser Effekt ist gebietsweise noch 50 bis 100 m im Waldesinneren zu beobachten und tritt verstärkt in den Hanglagen auf. Dasselbe gilt für das Anlegen von Schipisten und Liftanlagen im Waldbereich.

Ferner trägt zur weiteren Dezimierung der Flechtenflora das Schlägern von Straßenbäumen und alten Obstbäumen bei. Ihre zumeist staubimprägnierte, eutrophierte Borke ist als Substrat für die Entwicklung artenreicher, synanthroper Flechtengesellschaften von großer Bedeutung. Weitere kausale Zusammenhänge zwischen dem Rückgang von Flechten und Veränderungen der Umwelt sind bei WIRTH (1976) und WIRTH & FUCHS (1980) eingehend erörtert.

1.2. Allgemeine Erläuterungen zur Artenliste und zu den Verbreitungskarten

In der Artenliste sind 542 Taxa in alphabetischer Reihenfolge verzeichnet. Liegen Fundmeldungen einer Art aus mindestens drei Grundfeldern vor, erfolgt die Darstellung in Form einer Rasterkarte, bei Arten, die nur in einem oder in zwei Grundfeldern festgestellt wurden, werden die Fundorte angeführt. Ein Punkt in einem Grundfeld repräsentiert das Vorkommen einer Art unabhängig von ihrer Frequenz (Individuenzahl pro Grundfeld) und ihrer Vitalität. In dem Kartierungszeitraum von 1975 bis 1983 wurden über 12.000 Fundmeldungen in 120 Grundfeldern (Meßtischblätter) registriert. In die Artenliste und die Verbreitungskarten wurden auch Angaben aus den benachbarten Bundesländern aufgenommen, sofern die Fundorte in unmittelbarer Grenznähe liegen. Die Auswertung erfolgte durch direktes Übertragen der Geländelisten* bzw. von Einzelfunden in gerasterte Verbreitungskarten. Einzelne Angaben wurden den Arbeiten von SCHAUER (1965), RICEK (1970; 1983) und HOISLBAUER (1979) entnommen.

Wie POELT und VEŽDA (1977) ausführen, sind "große und sippenreiche Gattungen oder Artengruppen noch immer ganz unzureichend bekannt". Aus diesem Grunde haben wir auf die Darstellung der Verbreitung der Gattungen *Aspicilia, Catapyrenium, Lempholemma* und *Verrucaria* (vgl. WIRTH 1980) verzichtet, sowie verschiedene gesteinsbewohnende *Caloplaca*-Arten (z.B. aus der *velana*-Gruppe) und einen Teil der Usneen nicht behandelt. Die aus Oberösterreich stammenden Proben der Gattung *Catapyrenium* werden derzeit im Rahmen einer Gesamtrevision dieser Gattung von Herrn Mag. O. BREUSS (Wien) bearbeitet.

Die Verfasser sind sich dessen bewußt, daß weder die Artenliste noch die Verbreitungskarten aller hier angeführten Flechten Anspruch auf Vollständigkeit erheben können. Dies gilt vor allem für viele gesteinsbewohnende Gattungen. Deshalb betrachten wir die vorliegende Arbeit als Anregung für das eingehende Studium der Verbreitung kritischer und schwierig ansprechbarer Verwandtschaftskreise, womit auch die Bitte um weitere Mitarbeit an der Erfassung der Flechtenflora Oberösterreichs verbunden ist.

Die ökologische Charakteristik der hier verzeichneten Arten ist bei POELT (1969), POELT & VEŽDA (1977; 1981) und WIRTH (1980) ausführlich dargestellt, die Nomenklatur folgt ebenfalls diesen Arbeiten.

---

* Für die Überlassung der Geländelisten für die Flechtenkartierung in der Bundesrepublik Deutschland sind wir Herrn Dr. habil. V. WIRTH zu großem Dank verpflichtet.

Obwohl arealprägende ökologische Parameter im Verbreitungsmuster vieler Flechtenarten beim Vergleich mit geologischen, klimatischen und orographischen Daten klar hervortreten, soll eine tiefergehende kausale Interpretation einer österreichweiten Darstellung vorbehalten bleiben.

Belege sämtlicher kartierter Taxa befinden sich in den Privatsammlungen der Autoren, teilweise wurden Dubletten in den Herbarien der Universität Salzburg (SZU) und des Oberösterreichischen Landesmuseums (LI) hinterlegt.

1.3. Liste der Mitarbeiter

Hannes AUGUSTIN (Mettmach), Dr. Franz BERGER (Kopfing), Mag. Germana BERNSTEINER (Piesendorf), Mag. Othmar BREUSS (Wien), Wolfgang BRUNNBAUER (Wien), Dr. Helene CZEIKA (Wien), Franz GRIMS (Taufkirchen/Pram), Univ.-Prof. Dr. Robert KRISAI (Braunau), Dr. Renate LASOTA-CHRIST (Wien), Mag. Dagmar NÖTZL (Amstetten), Mag. Peter PILSL (Ried/Innkreis), Norbert SPENLING + (Krems), OSTR Susanne WAGNER (Spittal/Drau), Eva WESELY (Weyer), Elfie WÖRGÖTTER (Salzburg) und Mag. Manfred WEIGERSTORFER (Kremsmünster).

Ihnen gebührt unser aufrichtiger Dank für die Mitteilung von Einzelfunden, Erstellung von Florenlisten bzw. die Überlassung von Aufsammlungen. Für wertvolle Hinweise, anregende Diskussionen sowie für die Bestimmung und Überprüfung zahlreicher Flechtenproben sind wir den Herren Univ.-Prof. Dr. Josef POELT (Graz) und Dr. habil. Volkmar WIRTH (Ludwigsburg) zu größtem Dank verpflichtet. Weiters waren uns die Bestimmung und Revision einiger kritischer Formenkreise durch die Herren Doz. Dr. Josef HAFELLNER und Dr. Helmut MAYRHOFER (beide Graz) eine große Hilfe, wofür ihnen an dieser Stelle herzlich gedankt sei, ebenso Herrn Univ.-Prof. Dr. Harald NIKLFELD für die Überlassung der Österreich-Rasterkarte.

2. DARSTELLUNG VON GEOLOGIE, KLIMA, HÖHENSTUFENGLIEDERUNG UND BEARBEITUNGSSTAND IN FORM VON RASTERKARTEN

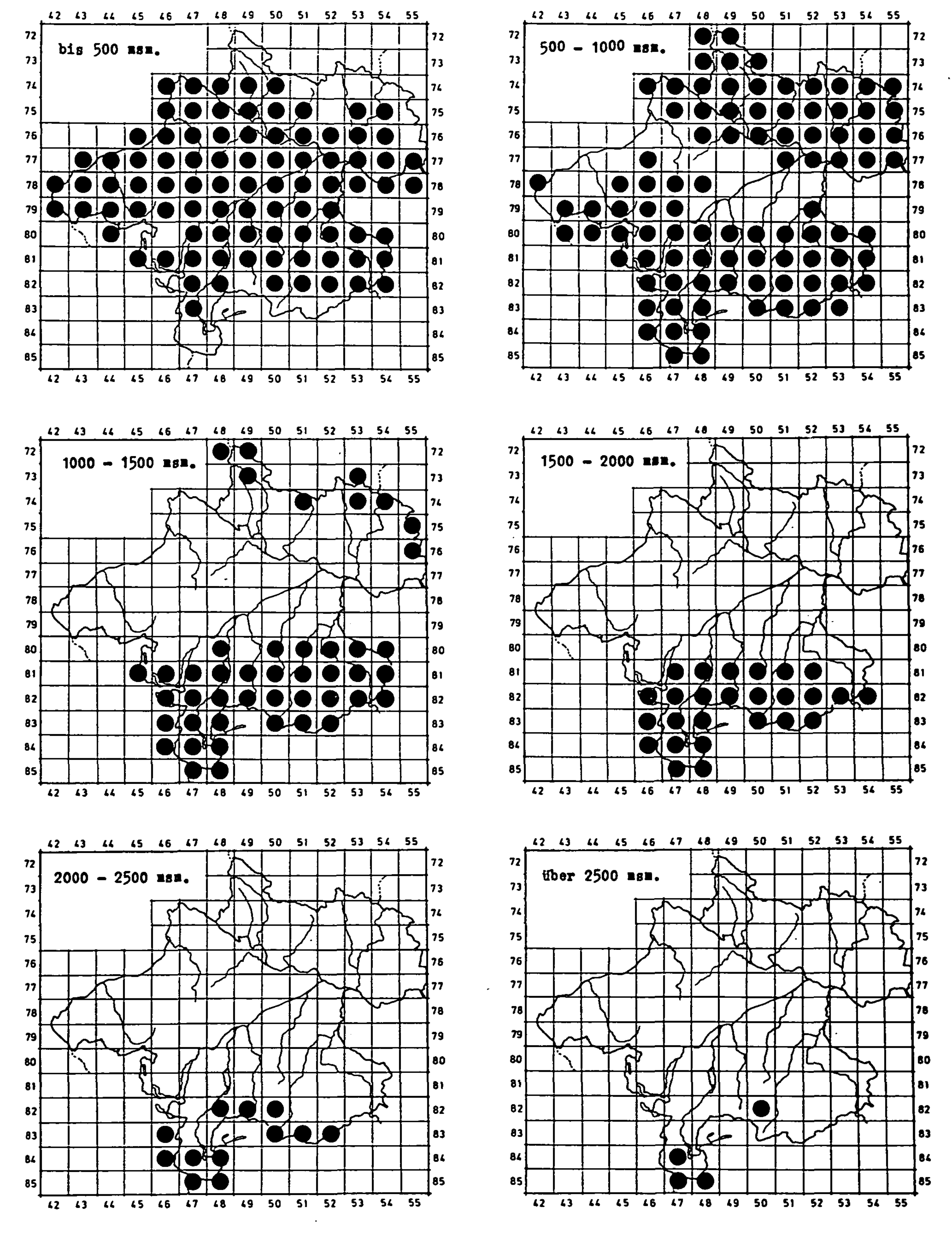
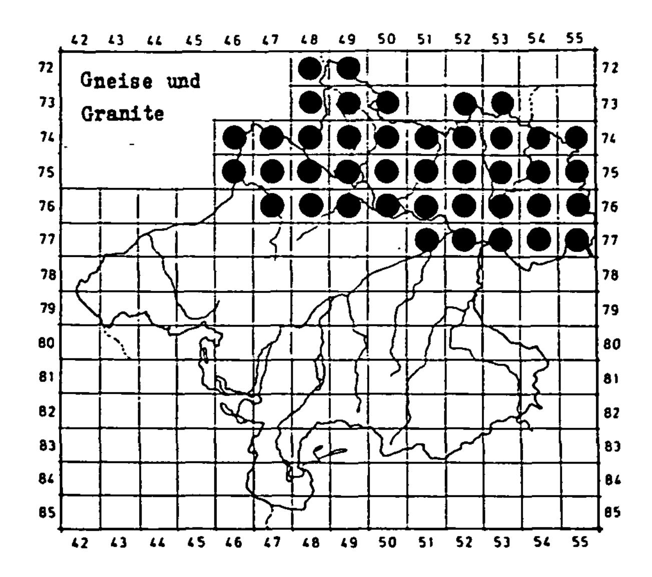
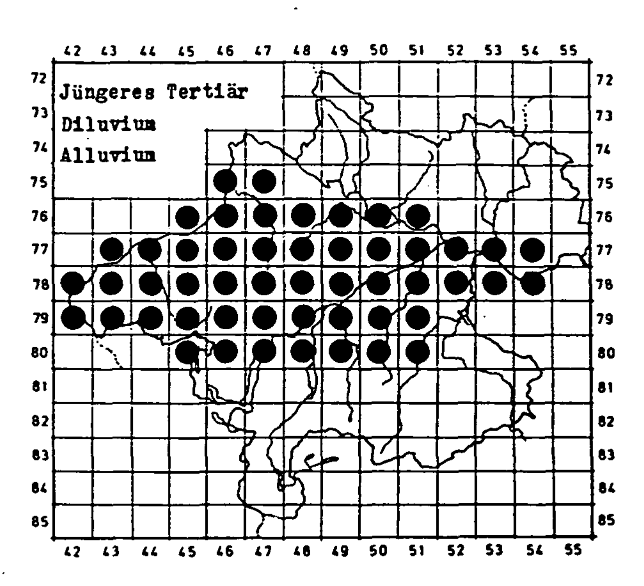
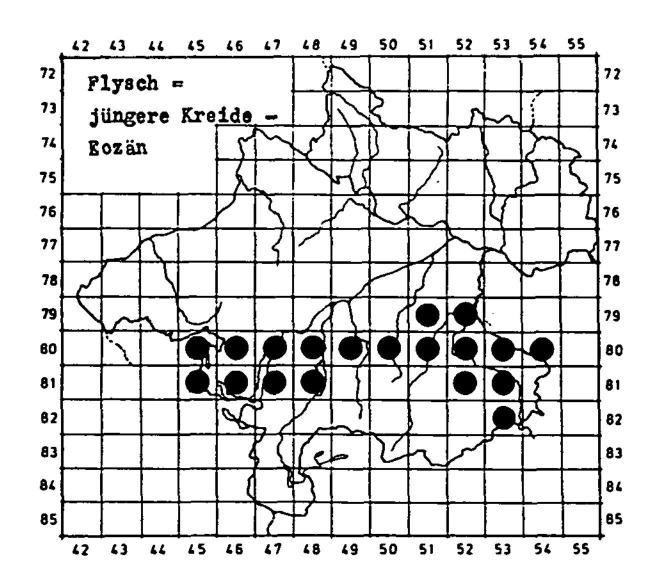


Abb. 1: Verteilung der Seehöhen







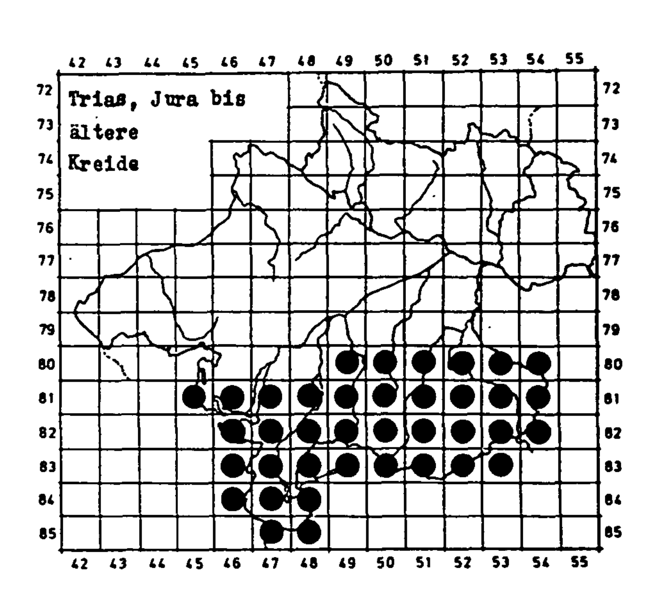


Abb. 2: Geologische Übersicht (Grundlage JANIK 1969)

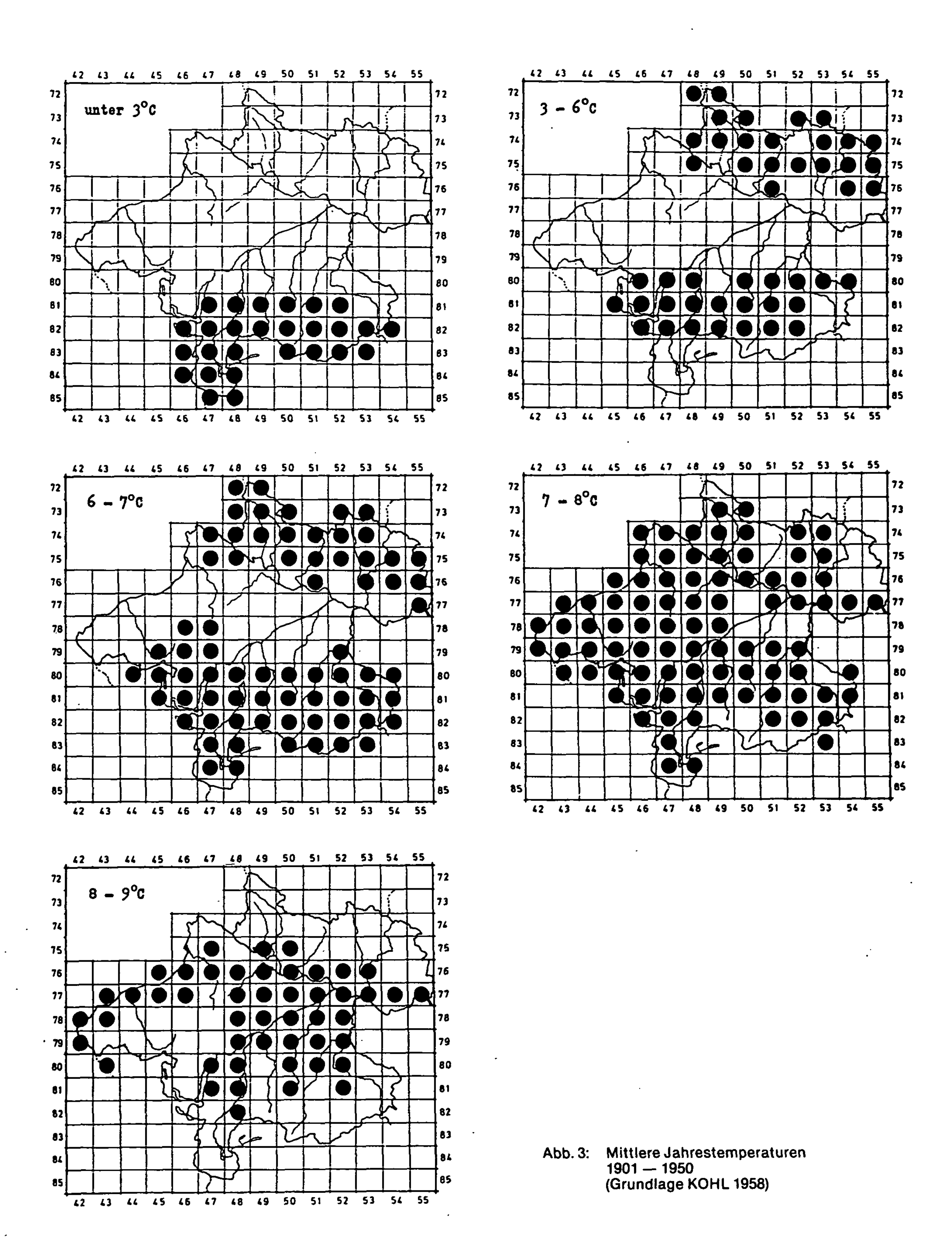


Abb. 3: Mittlere Jahrestemperaturen
1901 — 1950
(Grundlage KOHL 1958)

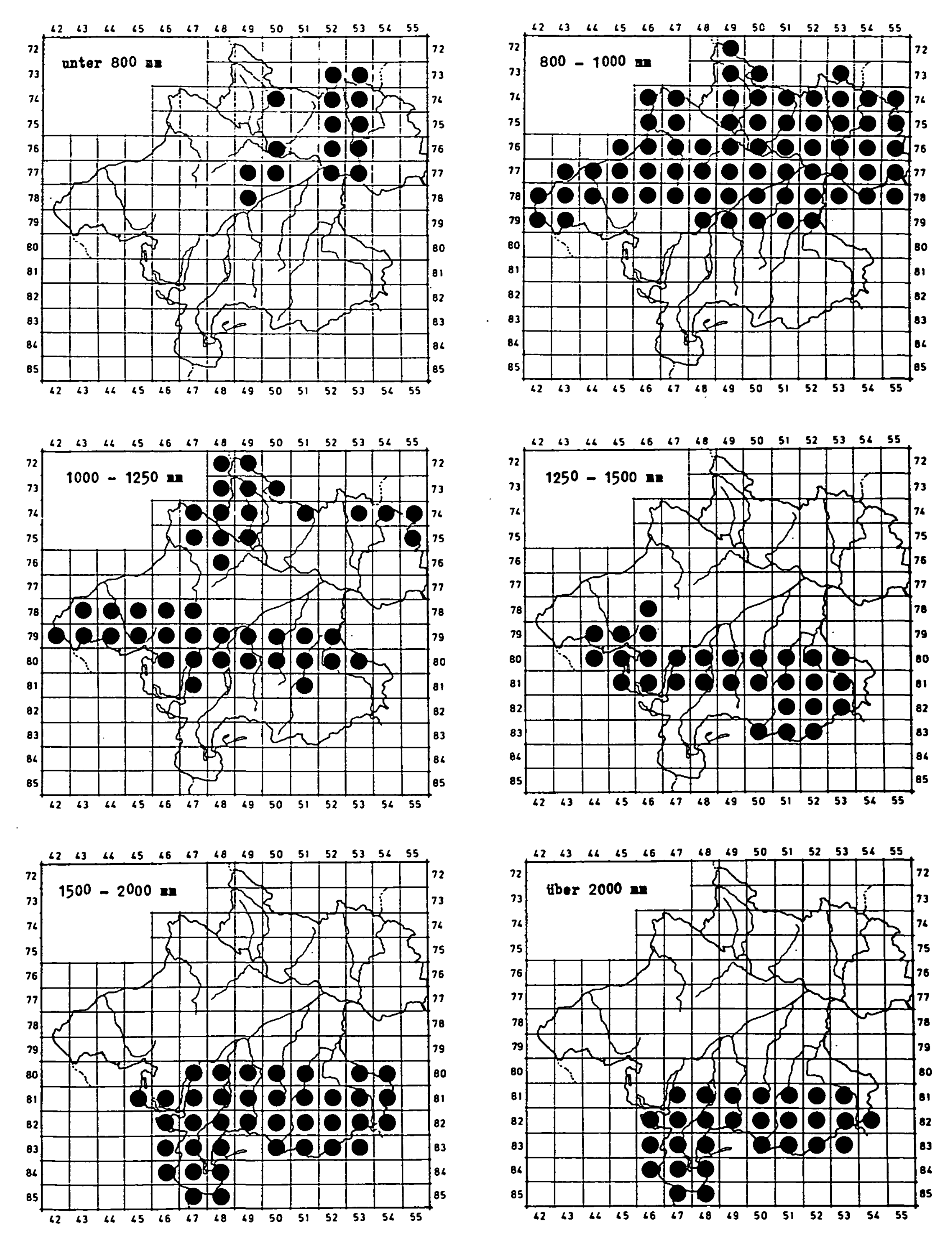


Abb. 4: Mittlere Jahresniederschläge (Grundlage STEINHAUSER 1969)

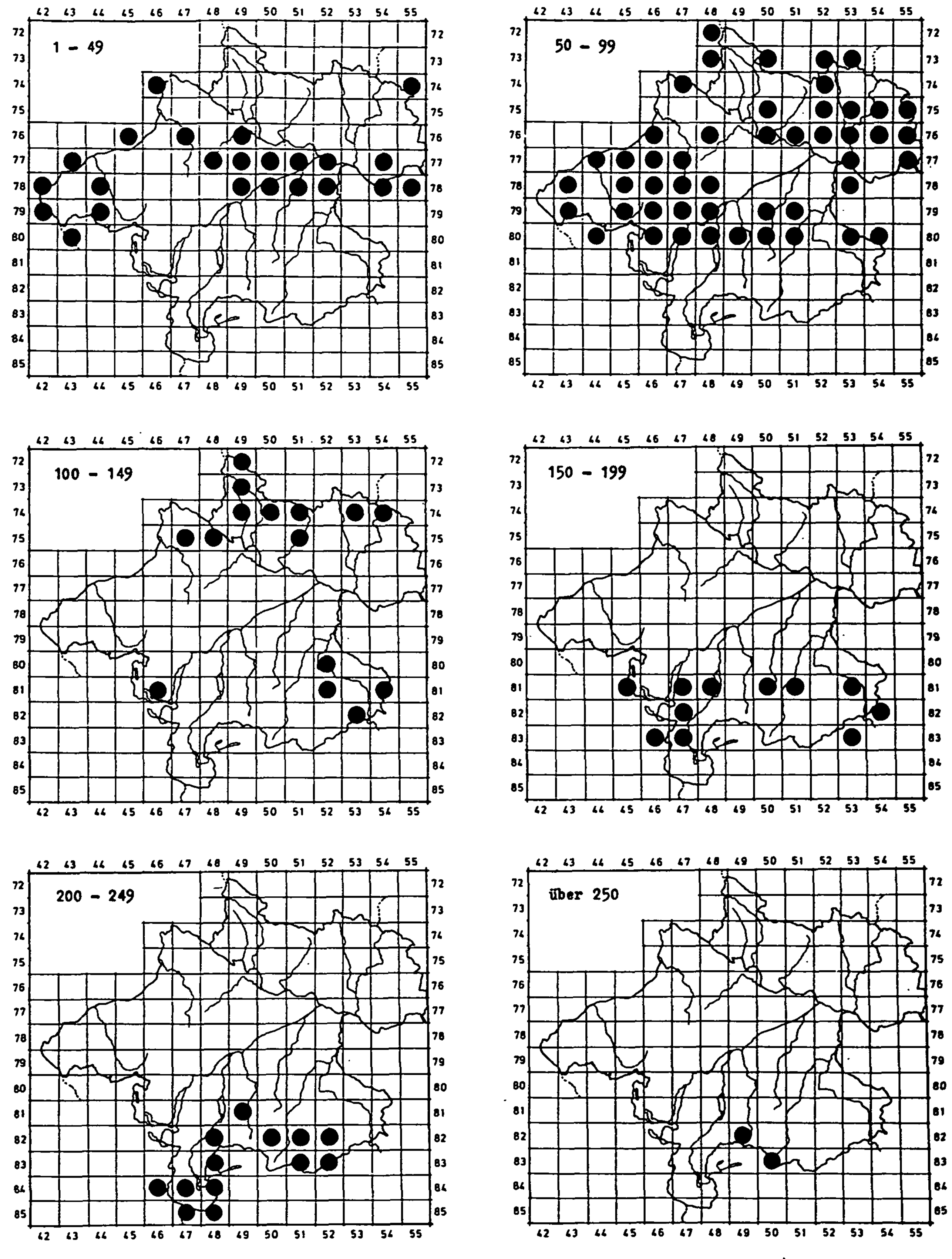


Abb. 5: Bearbeitungsstand der Grundfelder (Stand 1.12.1983)
(Anzahl der kartierten Arten pro Grundfeld)

3. ARTENLISTE

Acarospora
cervina Massal.: 8350, Totes Gebirge, Wildenseealm, auf Kalkfels, 1650 m (Steiermark)
fuscata (Nyl.) Arnold: Abb. 6. Außerhalb ihres Hauptverbreitungsgebietes im Mühlviertel kommt *Acarospora fuscata* vereinzelt auf Grab- und Grenzsteinen vor.
glaucocarpa (Ach.) Koerber: Abb. 7
macrospora (Hepp) Bagl.: Abb. 8

Acrocordia
conoidea (Fr.) Koerber: 8152, Ennstal, Reichraming, Fahrenberg, auf Kalkfels, 1000 m.
gemmata (Ach.) Massal., syn. *A. alba* (Schrader) Zahlbr.: Abb. 9

Agonimia
tristicula (Nyl.) Zahlbr.: Abb. 10

Alectoria
ochroleuca (Hoffm.) Massal.: Abb. 11
sarmentosa (Ach.) Ach.: Abb. 12

Anaptychia
ciliaris (L.) Koerber: Abb. 13 (zum Rückgang dieser Flechte vgl. TÜRK et al. 1982).

Anisomeridium
biforme (Borrer in Hooker) R.C. Harris: 8048, Trauntal, Steyrermühl, Laserwehr, auf *Acer pseudoplatanus;* 8153, Ennstal, Almkogel, auf *Fagus sylvatica,* 1470 m.
macrocarpum (Koerber) V. Wirth, syn. *Arthopyrenia m.* (Koerber) Zahlbr.: 8146, Mondsee, Hochplettspitze, auf *Acer pseudoplatanus,* 850 m; 8251, Sengsengebirge, Weg von Redtenbach auf die Hohe Nock, auf *Acer pseudoplatanus,* 1060 m.

Anzina
carneonivea (Anzi) Scheidegger, in VĚZDA, Lich. sel. 1815 (1982), syn. *Varicellaria c.* (Anzi) Erichsen: Abb. 14. Hochmontane bis alpine Stufe auf entrindetem Holz von *Pinus cembra, P. mugo* und *Larix decidua* in Bodennähe (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983).

Arthonia
fuliginosa (Turner & Borrer) Flotow: 8251, Steyrtal, Höbach, an *Picea abies,* 500 m (SCHAUER 1965).
leucopellaea (Ach.) Almq.: Abb. 15 (vgl. auch SCHAUER 1965)
radiata (Pers.) Ach.: Abb. 16
stellaris Krempelh.: 8249, Totes Gebirge, Almtal, Jagersimmerl, auf *Alnus incana,* 570 m.
tumidula (Ach.) Ach., syn. *A. cinnabarina* (DC.) Wallr.: Abb. 17

Arthopyrenia
lapponina Anzi: Abb. 18

Arthothelium
ruanum (Massal.) Zwackh., syn. *A. ruanideum* (Nyl.) Arnold: Abb. 19. Im Gebiet kommt nur die bei POELT (1969) als *Arthothelium ruanideum* aufgeschlüsselte Sippe mit dem gelbgrünen bis olivgrauen Lager vor.
spectabile Flotow ex Massal.: 8249, Totes Gebirge, Almsee, auf *Alnus glutinosa* in 590 m.

Arthrorhaphis
citrinella (Ach.) Poelt var. *alpina* (Schaerer) Poelt: Abb. 20. Im Gebiet nur in den Kalkhochalpen.
citrinella (Ach.) Poelt var. *citrinella:* Abb. 21. Selten im Mühlviertel.

Bacidia

bagliettoana (Massal. & DeNot.) Jatta, syn. *B. muscorum* (Ach.) Mudd: Abb. 22
circumspecta (Norrlin ex Nyl.) Malme: 8254, Ennstal, Weyer, Frenzgraben, auf *Fagus sylvatica*, 640 m.
cuprea (Massal.) Lettau: 8152, Ennstal, Reichraming, Fahrenberg, auf überhängendem Kalkfels, 950 m.
herbarum (Stizenb.) Arnold: 8250, Totes Gebirge, Weg von Welser Hütte auf den Großen Priel, auf Pflanzenresten, 1960 m.
rubella (Hoffm.) Massal., syn. *B. luteola* (Ach.) Mudd: Abb. 23
sabuletorum (Schreber) Lettau var. *sabuletorum:* Abb. 24
sabuletorum (Schreber) Lettau var.*dolosa* (Fr.): Abb. 409
subincompta (Nyl.) Arnold, syn. *B. affinis* (Stizenb.) Vainio: 8249, Totes Gebirge, Almsee, in der Röll, auf *Fagus sylvatica*, 690 m.

Baeomyces

roseus Pers.: Abb. 25
rufus (Hudson) Rebent.: Abb. 26

Bombybiliospora

pachycarpa (Delise ex Duby) Massal., syn. *B. incana* A.L. Sm.: 8249, Totes Gebirge, Almsee (SCHAUER 1965).

Bryonora

castanea (Hepp ex Th. Fr.) Poelt, syn. *Lecanora c.* Hepp ex Th. Fr.: 8447, Dachsteinmassiv, Hoher Trog am Hohen Ochsenkogel, auf Rohboden über Kalk, 2340 m (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983).

Bryoria

bicolor (Ehrh.) Brodo & Hawksw.: Abb. 27
fuscescens (Gyelnik) Brodo & Hawksw.: Abb. 28
nadvornikiana (Gyelnik) Brodo & Hawksw.: Abb. 29 (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983).
osteola (Gyelnik) Brodo & Hawksw.: 8153, Ennstal, Weyer, Großer Alpkogel, auf *Picea abies*, 1540 m; 8350, Totes Gebirge, Salzsteigjoch, auf *Picea abies*, 1750 m (Steiermark)
setacea (Ach.) Brodo & Hawksw.: 8249, Totes Gebirge, Almsee, Ostufer, auf *Picea abies*, 600 m.
subcana (Nyl. ex Stizenb.) Brodo & Hawksw.: Abb. 410

Buellia

alboatra (Hoffm.) Deichm. & Rostr.: 7755, Mühlviertel, 1 km SSW von Dimbach, beim »Kar«, Stamm von *Fraxinus excelsior*, 640 m (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983).
badia (Fr.) Massal.: 7753, W von Perg, auf S-exponiertem Granitfelsen, 250 m.
disciformis (Fr.) Mudd var. *disciformis:* Abb. 30
disciformis (Fr.) Mudd var. *leptocline* (Nyl.) H. Magn.: Abb. 411
disciformis (Fr.) Mudd var. *microspora* (Vain.) Zahlbr.: 8152, Tal der Krummen Steyrling, Hinterbreitenau, auf *Fagus sylvatica*, 620 m.
epipolia (Ach.) Mong., syn. *Diplotomma e.* (Ach.) Arnold: 8147, Höllengebirge, Brunnkogel, auf Kalkfels, 1680 m; 8351, Warscheneck, Dümler Hütte, auf Kalkfels in Weide, 1750 m.
erubescens Arnold: 8153, Ennstal, Weyer, Großer Alpkogel, auf *Acer pseudoplatanus*, 1450 m; 8254, Ennstal, Voralpe, auf *Fagus sylvatica*, 1150 m.
geophila (Sommerf.) Lynge: Abb. 31
griseovirens (Turner & Borrer) Almb.: Abb. 32
margaritacea (Sommerf.) Lynge: 8150, Kremstal, Kremsmauer, Törl, auf Kalkfels, 1460 m.
papillata (Sommerf.) Tuck.: 8350, Totes Gebirge, Almkogel E des Salzsteig-Joches, auf Moosen über Kalk, 2100 m (Steiermark).
punctata (Hoffm.) Massal.: Abb. 33
schaereri deNot.: Abb. 34
venusta (Koerber) Lettau, syn. *Diplotomma v.* (Koerber) Koerber: 8146, Höllengebirge, Brunnkogel, auf Kalkfels, 1680 m.
zahlbruckneri Steiner: 8547, Rötelstein N von Filzmoos, auf Holz von *Larix decidua*, 1800 m (Salzburg); 8548, Dachsteinmassiv, Weg von Ramsau auf das Guttenberghaus, auf Holz von *Larix decidua*, 1500 m (Steiermark).

Calicium

adspersum Pers.: 7552, Mühlviertel, Gusental, ca. 1 km SE von Reichenau, auf Holz von *Picea abies*, 600 m.
denigratum Tibell: 8249, Totes Gebirge, Almsee, Ostufer, auf Holz von *Picea abies*, 650 m.
glaucellum Ach.: 8146, Mondsee, Hochplettspitze, Holz von *Picea abies*, 950 m.
quercinum Pers.: 8053, Ennstal, Spadenberg 10 km N von Großraming, auf Holz von *Fagus sylvatica*, 850 m.
salicinum Pers.: Abb. 35
trabinellum Ach.: Abb. 36
viride Pers.: Abb. 37

Caloplaca

alociza (Massal.) Migula: 8246, Schafbergmassiv, Vormauerstein, auf Kalkfels in 1450 m.
aurea (Schaerer) Zahlbr.: Abb. 38
biatorina (Massal.) Steiner: Abb. 39
bryochrysion Poelt: Abb. 40
cerina (Ehrh. ex Hedwig) Th. Fr. var. *cerina:* Abb. 41
cerina (Ehrh. ex Hedwig) Th. Fr. var. *muscorum* (Massal.) Jatta: Abb. 42
cerinella (Nyl.) Flagey: Abb. 43
cerinelloides Poelt: 8154, Weyer im Ennstal, auf *Fraxinus excelsior*, 420 m.
chalybaea (Fr.) Müll. Arg.: Abb. 412
chrysodeta (Vainio ex Räsänen) Dombr., syn. *Leproplaca ch.* (Vainio ex Räsänen) Laundon: Abb. 44
cinnamomea (Th. Fr.) Oliv.: Abb. 45
cirrochroa (Ach.) Th. Fr.: Abb. 46
citrina (Hoffm.) Th. Fr.: Abb. 47
coccinea (Müll. Arg.) Poelt, syn. *C. arnoldiana* (Serv. & Cern.) Serv. & Poelt: Abb. 48
decipiens (Arnold) Blomb. & Forss.: Abb. 49
ferruginea (Hudson) Th. Fr.: 8249, Totes Gebirge, Almtal, bei Jagersimmerl, auf *Salix* spec., 590 m; 8250, Totes Gebirge, Ödseen, auf *Salix* spec., 700 m.
flavovirescens (Wulfen) Dalla Torre & Sarnth.: Abb. 50
furfuracea H. Magn.: 8350, Totes Gebirge, Alm bei Innerhütten, auf Holz von verfallener Almhütte, bodennah, 1700 m (Steiermark).
herbidella (Nyl.) H. Magn.: Abb. 51
holocarpa (Hoffm.) Wade, syn. *C. pyracea* (Ach.) Th. Fr.: Abb. 52
isidiigera Vězda: Abb. 53
leucoraea (Ach.) Deichm.: Abb. 54
nubigena (Krempelh.) Dalla Torre & Sarnth.: Abb. 55
proteus Poelt: Abb. 56
saxicola (Hoffm.) Nordin, syn. *C. murorum* (Hoffm.) Th. Fr.: Abb. 57
schoeferi Poelt: 8248, Totes Gebirge, Weg von Hochkogelhütte auf den Schönberg, auf Moosen über Kalk, 2090 m; 8351, Warscheneck, auf Moosen über Kalk, 2300 m.
stillicidiorum (Vahl) Lynge: Abb. 58
tiroliensis Zahlbr.: Abb. 59
variabilis (Pers.) Müll. Arg.: Abb. 60

Candelaria

concolor (Dickson) Stein.: Abb. 61

Candelariella

aurella (Hoffm.) Zahlbr.: Abb. 62
coralliza (Nyl.) H. Magn.: Abb. 63
reflexa (Nyl.) Lettau: Abb. 64 (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983)
vitellina (Hoffm.) Müll. Arg.: Abb. 65
xanthostigma (Ach.) Lettau: Abb. 66

Catillaria
athallina (Hepp) Hellbom: 8248, Totes Gebirge, Weg von Hochkogelhütte auf den Schönberg, auf Kalkfels, 1980 m.
globulosa (Flörke) Th. Fr.: Abb. 67
nigroclavata (Nyl.) Schuler: 8152, Tal der Krummen Steyrling, Hinterbreitenau, auf *Fraxinus excelsior,* 700 m.
pulverea (Borrer) Vězda: 8249, Totes Gebirge, Offensee und Almsee, auf *Fagus sylvatica,* 600 m (SCHAUER 1965)
sphaeroides (Massal.) Schuler: 8152, Reichramingbachtal, Weg von Dirnberg auf den Fahrenberg, auf *Acer pseudoplatanus,* 790 m.

Catinaria
grossa (Pers. ex Nyl.) Vainio, syn. *Catillaria leucoplaca* (DC.) Massal.: 8249, Totes Gebirge, Almsee, Ostufer, auf *Acer pseudoplatanus,* 630 m (vgl. TÜRK 1979).

Cetraria
chlorophylla (Willd.) Vainio: Abb. 68
commixta (Nyl.) Th. Fr.: 7249, Mühlviertel, 600 m WSW vom Plöckenstein, Rohblockhalde, auf Granit, 1360 m (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983).
cucullata (Bellardi) Ach.: Abb. 69
ericetorum Opiz: Abb. 70
islandica (L.) Ach.: Abb. 71
laureri Krempelh.: Abb. 72
nivalis (L.) Ach.: Abb. 73
oakesiana Tuck.: Abb. 74 (vgl. RICEK 1970; 1983)
pinastri (Scop.) Gray: Abb. 75
sepincola (Ehrh.) Ach.: Abb. 76
tilesii Ach.: Abb. 77

Cetrelia
cetrarioides (Del. ex Duby) Culb. & Culb.: Abb. 78
olivetorum (Nyl.) Culb. & Culb.: Abb. 79. Unter dieser Sippe ist die bei POELT (1969) unter Mark C + rot reagierende Art zu verstehen. Ihr Vorkommen ist an deutlich ozeanisch getönte Lagen gebunden.

Chaenotheca
brunneola (Ach.) Müll. Arg.: Abb. 413
chrysocephala (Turn. ex Ach.) Th. Fr.: Abb. 80
ferruginea (Turner ex Sm.) Migula, syn. *Ch. melanophaea* (Ach.) Zwackh.: Abb. 81
stemonea (Ach.) Zwackh., syn.: *Ch. aeruginosa* (Turner ex Sm.) A.L. Sm.: Abb. 82
trichialis (Ach.) Th. Fr.: Abb. 83

Chaenothecopsis
pusilla (Flörke) A. Schmid: 8353, Gesäuse, Weg vom Gstatterboden zur Ennstaler Hütte, Draxltal, auf Holz von *Sambucus nigra,* 750 m (Steiermark).
subpusilla (Vainio) Tibell: 8447, Dachsteinmassiv, Weg von Hallstatt, Echerntal, zum Wiesberghaus, auf Holz von *Picea abies,* 1360 m.

Chrysothrix
candelaris (L.) Laundon, syn. *Lepraria c.* (L.) Fr.: Abb. 84

Cladonia
amaurocraea (Flörke) Schaerer: Abb. 85
arbuscula (Wallr.) Rabenh.: Abb. 86
bacillaris auct.: Abb. 87
bellidiflora (Ach.) Schaerer: Abb. 88
botrytes (Hagen) Willd.: Abb. 89 (vgl. RICEK 1983; TÜRK & WITTMANN 1983)
caespiticia (Pers.) Flörke: Abb. 90
carneola (Fr.) Fr.: Abb. 91
cenotea (Ach.) Schaerer: Abb. 92
chlorophaea (Flörke ex Sommerf.) Sprengel: Abb. 93
coccifera (L.) Willd.: Abb. 94

coniocraea (Flörke) Sprengel: Abb. 95
cornuta (L.) Hoffm.: 7553, Mühlviertel, 3 km E von Gutau, Waldaisttal, bei der Haselmühle, zwischen Moosen über Granitfels, 510 m (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983); 8249, Totes Gebirge, Weg von der Rinnerhütte auf Rinnerkogel, auf Rohhumus, 1750 m. Abb. 96
crispata (Ach.) Flotow: Abb. 97
cyanipes (Sommerf.) Nyl.: 8254, Voralpe, 10 km ENE von Altenmarkt, zwischen Moosen auf windgefegter Heide, 1680 m; 8347, Hochkalmberg S von Bad Goisern, zwischen Moosen in Zwergstrauchheide, 1650 m (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983).
deformis auct.: Abb. 98
digitata (L.) Hoffm.: Abb. 99
fimbriata (L.) Fr.: Abb. 100
furcata (Hudson) Schrader ssp. *furcata:* Abb. 101
furcata (Hudson) Schrader ssp. *subrangiformis* (Sandst.) Pisut: 7547, bei Kopfing, ca. 550 m.
glauca Flörke: 7349, Bärenstein, Wirtshaus Panihaus, auf Waldboden, 830 m (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983); 7549, Donautal, Schlögen, 350 m.
gracilis (L.) Willd. var. *gracilis:* Abb. 102
incrassata Flörke: 8043, Straße zwischen Lamprechtshausen und Bürmoos, auf Torf, 500 m; 7943, Ibmer Moos, Maxdorf, in altem Torfstich, 480 m (beide Fundorte in Salzburg).
macilenta Hoffm.: Abb. 103
macroceras (Delise) Ahti: Abb. 104
mitis Sandst.: Abb. 105
ochrochlora Flörke: Abb. 106
phyllophora Hoffm., syn. *C. degenerans* (Flörke) Sprengel: Abb. 107
pleurota (Flörke) Schaerer: Abb. 108
pocillum (Ach.) O.J. Rich.: Abb. 109
portentosa (Dufour) Zahlbr., syn. *C. impexa* Harm.: 7249, Mühlviertel, 600 m WSW vom Plöckenstein, Rohblockhalde, zwischen Moosen, 1320 m.
pyxidata (L.) Hoffm.: Abb. 110
rangiferina (L.) Wigg.: Abb. 111
rangiformis Hoffm.: 7549, Donautal, Schlögen, Ruine Reichenbach, 350 m.
squamosa (Scop.) Hoffm.: Abb. 112
squamosa (Scop.) Hoffm. var. *subsquamosa* (Nyl.) Th. Fr.: 8047, Gahberg, ENE von Weyregg am Attersee, auf Faulholz von *Picea abies,* 820 m; 8251, Sengsengebirge, Tal des Blöttenbaches, Weg von Blumaueralm auf den Haltersitz, auf Faulholz von *Picea abies,* 1100 m.
stellaris (Opiz) Použar & Vězda, syn. *C. alpestris* (L.) Rabenh.: 7454, Waldviertel, Karlstift, Große Heide, 1000 m (SPENLING 1971; Niederösterreich); 8447, Dachsteinmassiv, Weg vom Wiesberghaus zur Simony-Hütte, in Zwergstrauchheide, 1980 m; 8548, Dachsteinmassiv, Auf dem Stein, zwischen Moosen über Kalkfels, 2100 m (Steiermark).
subulata (L.) Wigg.: Abb. 113
sulphurina (Michaux) Fr., syn. *C. gonecha* (Ach.) Asah.: Abb. 114
symphycarpa (Ach.) Fr.: Abb. 115
uncialis (L.) Wigg.: Abb. 116
verticillata (Hoffm.) Schaerer: Abb. 117

Collema
auriculatum Hoffm.: Abb. 118
cristatum (L.) Wigg.: Abb. 119
flaccidum (Ach.) Ach.: Abb. 120
multipartitum Sm.: 8249, Totes Gebirge, Großer Woising, auf Kalkfels, 1980 m; 8250, Totes Gebirge, Großer Priel, auf Kalkfels zwischen Fleischbanksattel und Gipfel, 2270 m.
nigrescens (Hudson) DC.: Abb. 121 (vgl. SCHAUER 1965)
occultatum Bagl.: 8249, Totes Gebirge, Almsee, Seehaus, auf *Aesculus hippocastanum,* 610 m (vgl. TÜRK 1979).
polycarpon Hoffm.: Abb. 122
tenax (Swartz) Ach. em. Degel.: Abb. 123
tuniforme (Ach.) Ach. em. Degel.: Abb. 124
undulatum Flotow: Abb. 125

Coniocybe
furfuracea (L.) Ach.: Abb. 126
pallida (Pers.) Fr., syn. *C. nivea* (Hoffm.) Arnold: 8147, Weißenbach am Attersee, auf *Fraxinus excelsior*, 500 m.

Cyphelium
karelicum (Vainio) Räsänen: Totes Gebirge, Almsee, auf *Abies alba*, 640 m.
tigillare (Ach.) Ach.: Abb. 127

Dacampia
hookeri Massal.: Abb. 128

Dactylina
madreporiformis (Ach.) Tuck.: Abb. 129 (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983)
ramulosa (Hook.) Tuck.: 8548, Dachsteinmassiv, Sinabell, zwischen Bodenmoosen über Kalk, 2340 m (Steiermark).

Dermatocarpon
intestiniforme (Koerber) Hasse: Abb. 130
miniatum (L.) Mann: Abb. 131
weberi (Ach.) Mann, syn. *D. fluviatile* (Weber) Th. Fr.: Abb. 132

Dimerella
diluta (Pers.) Trevisan: Ennstal, Weyer, Frenzgraben, am Stammgrund von Buche, 620 m.

Diploschistes
gypsaceus (Ach.) Zahlbr.: Abb. 133
muscorum (Scop.) R. Santesson, syn. *D. bryophilus* (Ehrh.) Zahlbr.: Abb. 134
scruposus (Schreber) Norm.: Abb. 135

Encephalographa
cerebrina (Lam.) Massal.: 8251, Sengsengebirge, Weg von Haltersitz auf Hohe Nock, auf Kalkfels, 1750 m.

Endocarpon
pusillum Hedwig: 8351, Warscheneck, auf Erde in Felsspalten, Kalk, 1960 m.

Evernia
divaricata (L.) Ach.: Abb. 136
mesomorpha Nyl.: Abb. 137
prunastri (L.) Ach.: Abb. 138

Fulgensia
australis (Arnold) Poelt: 8447, Dachsteinmassiv, Weg von Wiesberghaus zur Simonyhütte, auf Kalkfels, überhängend, 1990 m.
bracteata (Hoffm.) Räsänen var. *bracteata*: Höllengebirge, Brunnkogel, auf Erde über Kalk, 1700 m.
schistidii (Anzi) Poelt: Abb. 139

Fuscidea
cyathoides (Ach.) V. Wirth & Vězda, syn. *Lecidea c.* (Ach.) Ach.: 7547, Geländeliste F. Grims (det. J. Poelt).

Graphis
scripta (L.) Ach.: Abb. 140

Gyalecta
foveolaris (Ach.) Schaerer: 8250, Totes Gebirge, Weg von Fleischbanksattel auf den Großen Priel, auf Erde, 2310 m; 8548, Dachsteinmassiv, Sinabell, auf Erde über Kalk, 2340 m (Steiermark).
jenensis (Batsch) Zahlbr.: Abb. 141
leucaspis (Krempelh.) Zahlbr.: 8350, Totes Gebirge, Hinterstoder, Polsterlucke, auf Dolomit, 670 m.

truncigena (Ach.) Hepp: 8152, Tal der Krummen Steyrling, Hinterbreitenau, SE vom Kienberg, auf *Fraxinus excelsior,* 650 m; 8153, Ennstal, Großer Alpkogel, auf *Fagus sylvatica,* 1460 m; 8249, Totes Gebirge, Almsee, in der Röll, auf *Fagus sylvatica,* 760 m.
ulmi (Swartz) Zahlbr.: Abb. 142

Haematomma
cismonicum Beltram: Abb. 143 (vgl. SCHAUER 1965)
elatinum (Ach.) Massal.: Abb. 144 (vgl. SCHAUER 1965)
ochroleucum (Necker) Laundon: Abb. 145

Heterodermia
obscurata (Nyl.) Trevis.: 8249, Totes Gebirge, Almsee, In der Röll, auf *Fagus sylvatica;* 8350, Totes Gebirge, Steyrtal, Hinterstoder, Weg zur Polsterlucke, auf *Salix* spec., 610 m.
speciosa (Wulfen) Trevis.: Abb. 146

Huilia
crustulata (Ach.) Hertel.: Abb. 147
macrocarpa (DC.) Hertel: Abb. 148

Hyperphyscia
adglutinata (Flörke) Mayrhofer & Poelt, syn. *Physciopsis a.* (Flörke) Choisy: 8153, Ennstal, Weyer, auf *Aesculus hippocastanum,* 400 m.

Hypocenomyce
scalaris (Ach.) Choisy, syn. *Lecidea s.* (Ach.) Ach.: Abb. 149
sorophora (Vainio) P. James: 8349, Totes Gebirge, Wildenseealm, auf Holz von Almhütte, 1560 m (Steiermark)

Hypogymnia
austerodes (Nyl.) Räsänen: Abb. 150
bitteri (Lynge) Ahti: Abb. 151
bitteriana (Zahlbr.) Krog: Abb. 152
intestiniformis (Vill.) Räsänen: 7249, Mühlviertel, 600 WSW vom Plöckenstein, Rohblockhalde, auf Granit, 1360 m.
physodes (L.) Nyl.: Abb. 153
tubulosa (Schaerer) Havaas: Abb. 154
vittata (Ach.) Parr.: Abb. 155

Icmadophila
ericetorum (L.) Zahlbr.: Abb. 156

Ionaspis
epulotica (Ach.) Blomb. & Forss.: 8250, Totes Gebirge, Großer Priel, auf Kalkfels, 2400 m; 8348, Hoher Sarstein E des Hallstätter Sees, auf Kalkfels, 1680 m.
melanocarpa (Krempelh.) Arnold: 8250, Totes Gebirge, Großer Priel, Gipfelregion, auf Kalk, 2510 m.

Lasallia
pustulata (L.) Mérat: Abb. 157

Lecanactis
abietina (Ach.) Koerber: Abb. 158

Lecania
cyrtella (Ach.) Th. Fr.: 7353, Mühlviertel, Mairspindt N von Windhaag bei Freistadt, Borke von *Populus* spec., beim Zollhaus, 670 m.
fuscella (Schaerer) Koerber: 7353, Mühlviertel, Mairspindt, N von Windhaag bei Freistadt, Borke von *Populus* spec., beim Zollhaus, 670 m.
lecanorina (Anzi) Zahlbr.: 8348, Hoher Sarstein E vom Hallstätter See, Weg von Niederer Sarsteinalm auf Hohen Sarstein, auf Erde in Felsspalt, Kalk, 1800 m.

Lecanora
agardhiana Ach.: Abb. 159

albescens (Hoffm.) Flörke: Abb. 160
allophana (Ach.) Nyl.: Abb. 161
atra (Hudson) Ach.: Abb. 162
badia (Pers.) Ach.: Abb. 163
cadubriae (Massal.) Hedl.: Abb. 164
campestris (Schaerer) Hue: Abb. 165
carpinea (L.) Vainio: Abb. 166
cenisia Ach.: Abb. 167
cenisia Ach. var. *sorediians* Suza: 7349, Mühlviertel, Bärenstein N von Aigen, Granitblock im Gipfelbereich, 1075 m.
chlarotera Nyl.: Abb. 168
cinereifusca H. Magn., syn. *L. degelii* Schauer & Brodo: 8249, Totes Gebirge, Almsee, 300 m W vom Seehaus, auf *Alnus spec.,* 610 m; 8350, Totes Gebirge, Hinterstoder, Baumschlagerreith, auf *Fagus sylvatica,* 940 m (vgl. SCHAUER 1965, p. 51, Verbreitungskarte von *Lecanora insignis* s. ampl., kleinsporige Sippe).
coilocarpa (Ach.) Nyl.: Abb. 169
conizaeoides Nyl. ex Crombie: Abb. 170
crenulata (Dickson) Hooker: Abb. 171
demissa (Flotow) Zahlbr.: Abb. 172
dispersa (Pers.) Sommerf.: Abb. 173
epibryon Ach.: Abb. 174
hageni (Ach.) Ach.: Abb. 175
hageni (Ach.) Ach. f. *saxifragae* Anzi: 8350, Totes Gebirge, Almkogel E des Salzsteigjoches, auf Moosen über Kalk, 2120 m; 8447: Dachsteinmassiv, Hoher Ochsenkogel, auf Moosen über Kalk, 2500 m.
intricata (Schrader) Ach.: Abb. 176
intumescens (Rebent.) Rabenh.: Abb. 177
mughicola Nyl.: Abb. 178
muralis (Schreber) Rabenh.: Abb. 179
pallida (Schreber) Rabenh.: Abb. 180
polytropa (Ehrh.) Rabenh.: Abb. 181
pulicaris (Pers.) Ach.: Abb. 182
reuteri Schaerer: Abb. 183
rupicola (L.) Zahlbr., syn. *L. sordida* (Pers.) Th. Fr.: Abb. 184
saligna (Schrader) Zahlbr. var. *sarcopis* (Ach.) Hillm.: Abb. 185
sambuci (Pers.) Nyl.: Abb. 186
subfuscata Magnusson: Abb. 187
subintricata (Nyl.) Th. Fr.: Abb. 188 (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983)
subplanata Nyl.: Abb. 414
subrugosa Nyl.: Abb. 189
symmicta (Ach.) Ach.: Abb. 190
umbrina (Ehrh.) Massal.: Abb. 191
varia (Hoffm.) Ach.: Abb. 192

Lecidea

berengeriana (Massal.) Th. Fr.: Abb. 193
crassipes (Th. Fr.) Nyl.: Abb. 194
efflorescens (Hedl.) Erichsen: 8249, Totes Gebirge, Almsee, auf *Salix* spec., 600 m; 8448, Trauntal, Obertraun, Koppenwinkel, auf *Alnus* spec., 530 m.
fuliginosa Taylor: 7752, Donautal, W von Luftenberg, S-exponierter Granitfels, 210 m.
fuscoatra (L.) Ach. var. *fuscoatra:* Abb. 195
fuscoatra (L.) Ach. var. *grisella* (Flörke) Nyl.: 7452, 7453, 7854
granulosa (Hoffm.) Ach.: Abb. 196
helvola (Koerber ex Hellbom) Hedl.: Abb. 197; nach WIRTH (1980) und POELT (briefl. Mitteilung) ein noch ungeklärter Formenkreis.
hypnorum Libert: Abb. 198
hypocrita Massal.: Abb. 199

immersa (Hoffm.) Ach.: Abb. 200
insidiosa Th. Fr.: 8247, Leonsberg NE von Bad Ischl, parasitisch auf *Lecanora varia,* Holz von *Picea abies,* 1500 m.
lithophila (Ach.) Ach.: Abb. 201
monticola (Ach.) Schaerer.: 8148, Höllengebirge, Alberfeldkogel, auf Kalkfels, 1680 m.
oligotropha Laundon: Abb. 202 (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983); in den Kalkalpen vorwiegend auf Rohhumus in der hochmontanen bis alpinen Stufe.
plana (Lahm in Koerber) Nyl.: Abb. 203
turgidula Fr.: Abb. 204
uliginosa (Schrader) Ach.: Abb. 205
vitellinaria Nyl.: 7450, Mühlviertel, 1,8 km NNE von Helfenberg, Tal der Steinernen Mühl, Granitblock, parasitisch auf *Candelariella vitellina* (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983).

Lecidella
achristotera (Nyl.) Hertel & Leuckert: Abb. 206 (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983).
carpatica Koerber: 7452, Mühlviertel, Straße von Bad Leonfelden nach Freistadt, S von Lahrndorf, Granitfels, 660 m.
euphorea (Flörke) Hertel: Abb. 208
flavosorediata (Vězda) Hertel & Leuckert: 8153, Ennstal, Großer Alpkogel, auf *Acer pseudoplatanus,* 1450 m; 8351, Warscheneck, Weg von Roßleithen auf die Dümler Hütte, auf *Acer pseudoplatanus,* 1000 m.
inamoena (Müll. Arg.) Hertel: Abb. 209
stigmatea (Ach.) Hertel & Leuckert: Abb. 210
wulfenii Koerber: Abb. 211

Lecidoma
demissum (Rutstr.) G. Schneider & Hertel, syn. *Lepidoma d.* (Rutstr.) Choisy: Abb. 212

Lepraria
chlorina (Ach.) Ach. ex Sm.: Abb. 213
crassissima (Hue) Lettau: Abb. 214
incana (L.) Ach.: Abb. 215
membranacea auct.: Abb. 216
neglecta auct.: Abb. 217

Leptogium
cyanescens (Ach.) Koerber: 7449, Mühlviertel, Tal der Kleinen Mühl, an der Straße von Sarleinsbach nach Rohrbach, Granitfels am Bachbett, 470 m; 7650, Mühlviertel, Tal der Großen Rodl, 800 m E von Rottenegg, Granitfels am Bachbett, 300 m.
lichenoides (L.) Zahlbr.: Abb. 218
saturninum (Dickson) Nyl.: Abb. 219
sinuatum (Hudson) Massal.: Abb. 220

Letharia
vulpina (L.) Vainio: Abb. 221

Lobaria
amplissima (Scop.) Forss.: 8251, Sengsengebirge, 500 m ESE der Feichtauer Hütte, Stamm von *Fagus sylvatica,* 1440 m.
pulmonaria (L.) Hoffm.: Abb. 222
scrobiculata (Scop.) DC., syn. *L. verrucosa* (Hudson) Hoffm.: Abb. 223.

Lopadium
disciforme (Flot.) Vězda & Poelt: Abb. 224 (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983)

Melanolecia
jurana (Schaerer) Hertel, syn. *Lecidea j.* Schaerer, syn. *Tremolecia j.* (Schaerer) Hertel: Abb. 225
micropsis (Massal.) Hertel, syn. *Tremolecia nivalis* (Anzi) Hertel: 8248, Totes Gebirge, Schönberg, auf Kalk, 1900 m.

Melaspilea
gibberulosa (Ach.) Zwackh.: 8448, Obertraun, Koppenwinkel Alm, auf *Fraxinus excelsior,* 550 m.

Menegazzia
terebrata (Hoffm.) Koerber: Abb. 226
terebrata (Hoffm.) Koerber var *dissecta* (Rass.) Poelt: Abb. 227 (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983)

Micarea
cinerea (Schaerer) Hedl.: 7249, Mühlviertel, Tal des Klafferbaches, ENE Zwieselberg, auf Borke von *Alnus glutinosa,* 840 m.
lignaria (Ach.) Hedl., syn. *Bacidia l.* (Ach.) Lettau.: Abb. 228
melaena (Nyl.) Hedl.: Abb. 229
misella (Nyl.) Hedl.: Abb. 230 (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983)
peliocarpa (Anzi) Coppins & R. Sant.: Abb. 231

Microcalicium
subpedicellatum (Schaerer) Tibell: 8347, Salzkammergut, WSW von Bad Goisern, Weg von der Goiserer Hütte auf den Hochkalmberg, auf Borke von *Picea abies,* 1600 m (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983).

Multiclavula
mucida (Fr.) Petersen: Abb. 414 (vgl. GEITLER 1955)

Mycoblastus
sanguinarius (L.) Norman: Abb. 232

Mycocalicium
parietinum (Ach. ex Schaerer) Hawksw.: 8152, Tal der Krummen Steyrling, Hinterbreitenau, auf Baumstumpf von *Picea abies,* 700 m; 8251, Sengsengebirge, Tal des Blöttenbaches, Weg von der Blumaueralm auf den Haltersitz, auf Baumstumpf von *Picea abies,* 1350 m.

Mycomicrothelia
micula Koerber: 8347, Salzkammergut, Bad Goisern, auf *Tilia platyphyllos,* 600 m.

Mycoporum
elabens Flotow ex Nyl., syn. *Dermatina e.* (Schaerer) Zahlbr.: 8249, Totes Gebirge, Almsee, Ostufer, auf *Picea abies,* 590 m (TÜRK, 1979).

Nephroma
bellum (Sprengel) Tuck.: Abb. 233
parile (Ach.) Ach.: Abb. 234
resupinatum (L.) Ach.: Abb. 235

Normandina
pulchella (Borrer) Nyl.: Abb. 236

Ochrolechia
alboflavescens (Wulfen) Zahlbr.: Abb. 237
arborea (Krey.) Almb.: 7947, Göbl-Berg 5 km W von Ampfelwang, auf Borke von *Acer pseudoplatanus,* 750 m.
geminipara (Th. Fr.) Vainio: Abb. 239
pallescens (L.) Massal.: Abb. 240
szatalaensis Verseghy: Abb. 241 (vgl. SCHAUER 1965)
turneri (Sm.) Hasselr.: Abb. 242
upsaliensis (L.) Massal.: Abb. 243

Omphalina
ericetorum (Pers.) Lange, syn. *Gerronema e.* (Pers.) Singer: Abb. 244
hudsoniana (Jenn.) Bigelow, syn. *Gerronema luteolilacina* (Favre) Singer: Abb. 245

Opegrapha
atra Pers.: Abb. 246
lichenoides Pers.: Abb. 247
niveoatra (Borrer) Laundon, syn. *O. subsiderella* (Nyl.) Arnold: Abb. 248 (vgl. SCHAUER 1965)
rufescens Pers.: Abb. 249
vermicellifera (Kunze) Laundon: Abb. 250 (vgl. SCHAUER 1965)
viridis Pers.: Abb. 251

Pachyospora
verrucosa (Ach.) Massal., syn. *Aspicilia v.* (Ach.) Koerber: Abb. 252

Pachyphiale
fagicola (Hepp in Arnold) Zwackh.: 8350, Hinterstoder, Weg zur Polsterlucke, ca. 680 m.

Pannaria
conoplea (Ach.) Bory: Abb. 253
pezizoides (Weber) Trevisan: Abb. 254
praetermissa Nyl., syn. *Parmeliella p.* (Nyl.) P. James: Abb. 255
rubiginosa (Ach.) Bory: 8249, Totes Gebirge, Almsee, Weg zur Röll, auf *Fraxinus excelsior,* 680 m; Hinterstoder, an *Alnus* spec., 700 m (SCHAUER 1965).

Parmelia
acetabulum (Necker) Duby, syn. *Melanelia a.* (Necker) Essl.: Abb. 256
arnoldii Du Rietz, syn. *Parmotrema a.*(Du Rietz) Hale: Abb. 257 (vgl. SCHAUER 1965)
caperata (L.) Ach., syn. *Pseudoparmelia c.* (L.) Hale: Abb. 258
conspersa Ach., syn. *Xanthoparmelia c.* (Ach.) Hale: Abb. 259
contorta Bory: Abb. 260 (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983)
crinita Ach., syn. *Parmotrema c.* (Ach.) Hale: Abb. 261 (vgl. SCHAUER 1965)
disjuncta Erichsen, syn. *Melanelia d.* (Erichsen) Essl.: Abb. 262
elegantula (Zahlbr.) Szat., syn. *Melanelia e.* (Zahlbr.) Essl.: Abb. 263
exasperata (Ach.) DeNot., syn. *Melanelia e.* (Ach.) Essl.: Abb. 264
exasperatula Nyl., syn. .*Melanelia e.* (Nyl.) Essl.: Abb. 265
flaventior Stirton: Abb. 266
glabra (Schaerer) Nyl., syn. *Melanelia g.* (Schaerer) Essl.: Abb. 267
glabratula (Lamy) Nyl., syn. *Melanelia g.* (Lamy) Essl. var. *glabratula:* Abb. 268
glabratula (Lamy) Nyl. var. *fuliginosa* (Fr. ex Duby) Grumm., syn. *P. fuliginosa* (Fr.) Nyl.: Abb. 269
laevigata (Sm.) Ach., syn. *Hypotrachyna l.* (Sm.) Hale: Abb. 270 (vgl. SCHAUER 1965).
loxodes Nyl., syn. *P. isidiotyla* Nyl., syn. *Neofuscelia l* (Nyl.) Essl.: Abb. 271
omphalodes (L.) Ach.: Abb. 272
pastillifera (Harm.) Schub. & Klem., syn. *Parmelina p.* (Harm.) Hale: Abb. 273 (vgl. SCHAUER 1965).
perlata (Hudson) Ach., syn. *P. trichotera* Hue, syn. *Parmotrema p.* (Hudson) Hale: Abb. 274 (vgl. SCHAUER 1965).
pulla Ach., syn. *Neofuscelia p.* (Ach.) Essl.: Abb. 275
quercina (Willd.) Vainio, syn. *Parmelina qu.* (Willd.) Hale: 8052, Weg von Losenstein auf die Hohe Dirn, auf *Fagus sylvatica,* 900 m (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983).
revoluta Flörke, syn. *Hypotrachyna r.* (Flörke) Hale: Abb. 276
saxatilis (L.) Ach.: Abb. 277
sinuosa (Sm.) Ach., syn. *Hypotrachyna s.* (Sm.) Hale: Abb. 278 (vgl. SCHAUER 1965).
stygia (L.) Ach., syn. *Melanelia st.* (L.) Essl.: 7249, Mühlviertel, 600 m WSW vom Plöckenstein, Rohblockhalde, auf Granit, 1360 m (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983).
subargentifera Nyl., syn. *Melanelia s.* (Nyl.) Essl.: Abb. 279
subaurifera Nyl., syn. *Melanelia s.* (Nyl.) Essl.: Abb. 280
subrudecta Nyl.: Abb. 281
sulcata Taylor: Abb. 282
taractica Krempelh., syn. *P. stenophylla* (Ach.) Heug.: Abb. 283
taylorensis Mitch.: Abb. 284 (vgl. SCHAUER 1965)
tiliacea (Hoffm.) Ach., syn. *P. scortea* Ach., syn. *Parmelina t.* (Hoffm.) Hale: Abb. 285

Parmeliella
triptophylla (Ach.) Müll. Arg., syn. *P. corallinoides* auct.: Abb. 286

Parmeliopsis
aleurites (Ach.) Nyl.: Abb. 287
ambigua (Wulfen) Nyl.: Abb. 288
hyperopta (Ach.) Arnold: Abb. 289

Peltigera
aphthosa (L.) Willd.: Abb. 290
canina (L.) Willd.: Abb. 291
collina (Ach.) Schrader: Abb. 292 (vgl. SCHAUER 1965)
degenii Gyeln.: Abb. 293
horizontalis (Hudson) Baumg.: Abb. 294
leucophlebia (Nyl.) Gyelnik: Abb. 295
membranacea (Ach.) Nyl.: 8154, Weyer, Schrabachauer Kogel, auf Waldboden, 950 m.
neckeri Müll. Arg.: 8246, Osterhorngruppe, Zwölferhorn bei St. Gilgen, auf Boden, Kalk, 1460 m (Salzburg).
polydactyla (Necker) Hoffm.: Abb. 296
praetextata (Sommerf.) Zopf: Abb. 297
rufescens (Weiss.) Humb.: Abb. 298
spuria (Ach.) DC.: Abb. 299

Pertusaria
albescens (Hudson) Choisy & Werner: Abb. 300
alpina Hepp: Abb. 301 (vgl. SCHAUER 1965)
amara (Ach.) Nyl.: Abb. 302
bryontha (Ach.) Nyl.: Abb. 303
coccodes (Ach.) Nyl.: Abb. 304
constricta Erichsen: Abb. 305 (vgl. SCHAUER 1965)
corallina (L.) Arnold: Abb. 306
coronata (Ach.) Th. Fr.: Abb. 307
glomerata (Ach.) Schaerer: 8249, Totes Gebirge, Großer Woising, auf Moosen über Kalk, 2050 m.
hemisphaerica (Flörke) Erichsen: Abb. 308
lactea (L.) Arnold: 7249, Mühlviertel, 600 m WSW vom Plöckenstein, Rohblockhalde, auf Granit, 1360 m; 7350, Mühlviertel, SE von St. Oswald bei Haslach, auf Granitblock, 680 m.
laevigata (Nyl.) Arnold: 8249, Totes Gebirge, Almsee, auf *Fagus sylvatica,* 640 m; 8350, Hinterstoder, auf *Alnus* spec., 650 m (SCHAUER 1965).
leioplaca (Ach.) DC.: Abb. 309
leucostoma (Bernh.) Massal. em. Erichsen: Abb. 310
multipuncta (Turner) Nyl.: Abb. 311 (vgl. SCHAUER 1965)
pertusa (Weigel) Tuck.: Abb. 312

Petractis
clausa (Hoffm.) Krempelh.: Abb. 313
hypoleuca (Ach.) Vězda: Abb. 314

Phaeorrhiza
nimbosa (Fr.) Mayrh. & Poelt, syn. *Rinodina n.* (Fr.) Th. Fr.: 8251, Sengsengebirge, Hohe Nock, auf Erde über Kalk, 1960 m.

Phlyctis
agelaea (Ach.) Flotow: 7549, Donautal, Schlögen, auf *Acer pseudoplatanus,* 300 m.
argena (Ach.) Flotow: Abb. 315

Physcia
adscendens (Fr.) H. Olivier: Abb. 316
aipolia (Humb.) Fürnrohr: Abb. 317
caesia (Hoffm.) Hampe: Abb. 318
ciliata (Hoffm.) Du Rietz: Abb. 319 (vgl. TÜRK 1979)
dubia (Hoffm.) Lettau: Abb. 320
endococcina (Koerber) Th. Fr.: 7353, Mühlviertel, N von Windhaag bei Freistadt, Mairspindt, Granitblock am Felberbach, 670 m.
endophoenicea (Harm.) Santha: Abb. 321
hirsuta Mereschk.: 8149, Almtal, Längau, auf *Aesculus hippocastanum,* 580 m; 8249, Totes Gebirge, Almsee, Seehaus, auf *Fraxinus excelsior,* 600 m.
labrata Mereschk.: Abb. 322

luganensis Mereschk.: Abb. 415
nigricans (Flörke) Stizenb.: Abb. 323
orbicularis (Necker) Poetsch: Abb. 324
pusilloides Zahlbr.: Abb. 325 (vgl. SCHAUER 1965)
sciastra (Ach.) Du Rietz: Abb. 326
stellaris (L.) Nyl.: Abb. 327
tenella (Scop.) DC.: Abb. 328
teretiuscula (Ach.) Lynge: Die bei POELT (1969) unter diesem Namen aufgeschlüsselte Sippe hat nach unseren Beobachtungen andere ökologische Ansprüche als *Physcia dubia*. Während *Physcia dubia* auf verschiedensten Substraten vorkommt, wurde *Ph. teretiuscula* nur auf Granitblöcken in höheren Lagen des Mühlviertels festgestellt. Vorkommen in den Grundfeldern: 7352; 7446; 7547; 7548; 7549.
wainioi Räsänen: Abb. 329 (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983)

Physconia
enteroxantha (Nyl.) Poelt: Abb. 330
farrea (Ach.) Poelt, syn. *Ph. perisidiosa* (Erichsen) Moberg: Abb. 331
grisea (Lam.) Poelt: Abb. 332
muscigena (Ach.) Poelt: Abb. 333
pulverulenta (Schreber) Poelt, syn. *Ph. pulverulacea* Moberg: Abb. 334

Placynthium
nigrum (Hudson) Gray: Abb. 335

Platismatia
glauca (L.) Culb. & Culb.: Abb. 336

Polyblastia
cupularis Massal.: Abb. 337
sendtneri Krempelh.: Abb. 338

Porina
linearis (Leighton) Zahlbr., syn. *P. byssophila* (Koerber) Zahlbr.: 8248, Totes Gebirge, Weg von Gimbach auf die Hochkogelhütte.

Protoblastenia
calva (Dickson) Steiner: Abb. 339
incrustans (DC.) Steiner: Abb. 340
rupestris (Scop.) Steiner: Abb. 341
terricola (Anzi) Lynge: 8348, Hoher Sarstein E vom Hallstätter See, auf kalkreicher Erde, 1950 m; 8351, Warscheneck, Weg von Dümler Hütte zum Gipfel, auf Erde über Kalkfels, 2150 m (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983)

Pseudevernia
furfuracea (L.) Zopf var. furfuracea: Abb. 342
furfuracea (L.) Zopf var. *ceratea* (Ach.) Hawksw.: Abb. 343

Psilolechia
lucida (Ach.) Choisy, syn. *Lecidea* l. (Ach.) Ach.: Abb. 344

Psora
decipiens (Hedwig) Hoffm.: Abb. 345
lurida (Dill.) DC.: Abb. 346

Ptychographa
flexella (Ach.) Coppins: Abb. 347 (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983)

Pyrenula
laevigata (Pers.) Arnold: Abb. 348
nitida (Weigel) Ach.: Abb. 349
nitidella (Flörke ex Schaerer) Müll. Arg.: Abb. 350

Ramalina

farinacea (L.) Ach.: Abb. 351
fastigiata (Pers.) Ach.: Abb. 352 (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983)
fraxinea (L.) Ach.: Abb. 353
obtusata (Arnold) Bitter: Abb. 354 (vgl. SCHAUER 1965)
pollinaria (West.) Ach.: Abb. 355
roesleri Hochst.: Totes Gebirge, Hinterstoder, auf *Alnus* spec., 680 m (SCHAUER 1965)

Rhizocarpon

alpicola (Hepp) Rabenh.: 7249, Mühlviertel, 600 m WSW vom Plöckenstein, Rohblockhalde, auf Granit in 1360 m; 7349, Mühlviertel, Bärenstein, Granitfelsen im Gipfelbereich, 1075 m (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983).
badioatrum (Flörke ex Sprengel) Th. Fr.: Abb. 356
distinctum Th. Fr.: Abb. 357
geminatum Koerber: Abb. 358 (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983)
geographicum (L.) DC.: Abb. 359
lecanorinum Anders: Abb. 360
macrosporum Räsänen: Abb. 361 (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983)
obscuratum (Ach.) Massal.: Abb. 362
polycarpum (Hepp ex Grognot) Th. Fr.: Abb. 363
umbilicatum (Ram.) Jatta: Abb. 364

Rinodina

archaea (Ach.) Vainio: Abb. 365
bischoffii (Hepp) Massal.: 8149, Kasberg, Weg von Kasberg-Alm auf den Kasberg-Gipfel, auf Kalkfelsen, 1480 m. 8348, Hoher Sarstein, Niedere Sarsteinalm, auf Kalkfels, 1640 m.
exigua (Ach.) S. Gray: 7846, Kobernausser Wald, Grubmühl, auf *Tilia platyphyllos,* 560 m.
immersa (Koerber) Arnold: 8348, Hoher Sarstein, Niedere Sarsteinalm, auf gedüngtem Kalkfels, 1670 m.
mniaraea (Ach.) Koerber: Abb. 366
mniaraea (Ach.) Koerber var. *mniaraeiza* (Nyl.) H. Magn.: 8348, Hoher Sarstein, auf Moosen über Kalk, Gipfelbereich, 1970 m.
pyrina (Ach.) Arnold: Abb. 367
roscida (Sommerf.) Arnold: Abb. 368
sophodes (Ach.) Massal.: 8153, Ennstal, Großer Alpkogel, Gipfelregion, auf *Fagus sylvatica.*
turfacea (Ach.) Koerber: Abb. 369

Sagiolechia

protuberans (Ach.) Massal.: 8252, Sengsengebirge, Tal des Blöttenbaches, Weg von Blumauer Alm auf den Haltersitz, auf Dolomitfels, 1360 m; 8350, Totes Gebirge, Weg von Baumschlagerreith auf das Salzsteigjoch, auf Dolomitfels, 1240 m.

Sarcogyne

cyclocarpa (Anzi) Steiner: 8448, Dachsteinmassiv, Weg von Obertraun auf den Krippenstein, Umgebung des Schönberghauses, auf Kalkfels, 1540 m.
pruinosa (Sm.) Mudd.: Abb. 370
simplex (Darbish.) Nyl., syn. *Polysporina s.* (Darbish.) Vězda: 7453, Mühlviertel, NNE von Freistadt, Graben, Granitfelsen im Steinbruch, 580 m.

Sarea

resinae (Fr.) Kuntze, syn. *Biatorella r.* (Fr.) Th. Fr.: Abb. 371

Schismatomma

abietinum (Humb.) Massal.: Abb. 372

Scoliciosporum

chlorococcum (Graewe ex Stenh.) Vězda, syn.: *Bacidia ch.* (Stenh.) Lettau: Abb. 373

Solorina

bispora Nyl. var. *bispora: Abb. 374*

bispora Nyl. var. *monospora* (Gyelnik) Frey: 8351, Warscheneck, auf Erde in Felsspalt, Kalk, 2250 m.
saccata (L.) Ach.: Abb. 375
spongiosa (Sm.) Anzi: 8351,

Squamarina
gypsacea (Sm.) Poelt: Abb. 376
lamarckii (DC.) Poelt: Abb. 377

Staurothele
catalepta (Ach.) Blomb. & Forss.: 8150, Kremsmauer, Gradner Alm, auf Kalkfels, 1250 m.
clopima (Wahlenb.) Th. Fr.: 8246, Schafbergmassiv, Vormauerstein, auf Kalkfels in Viehweide, 1400 m; 8351, Warscheneck, Dümler Hütte, auf Kalkfels in Viehweide, 1780 m.

Stenocybe
major Nyl. ex Koerber: Abb. 378
pullatula (Ach. ex Sommerf.) B. Stein., syn. *S. byssacea* (Fr.) Koerber: Abb. 379

Stereocaulon
dactylophyllum Flörke: Abb. 380

Sticta
fuliginosa (Dickson) Ach.: Abb. 381 (vgl. SCHAUER 1965)
sylvatica (Hudson) Ach.: Abb. 382 (vgl. SCHAUER 1965)

Strangospora
moriformis (Ach.) Stein.: 8151, Sengsengebirge, Weg von Klaus auf Haidenalpe, auf Holz von *Picea abies,* 1400 m.
pinicola (Massal.) Koerber: 7748, Stritzing, ca. 4,5 km W von Grieskirchen, auf *Populus* spec., 380 m.

Strigula
stigmatella (Ach.) R.C. Harris, syn. *Porina faginea* (Schaerer) Arnold: Abb. 383

Thamnolia
subuliformis (Ehrh.) Culb.: Abb. 384
vermicularis (Swartz) Schaerer: Abb. 385

Thelidium
pyrenophorum (Ach.) Mudd: 8149, Sengsengebirge, Schillereck, auf Kalkfels, 1740 m

Thelomma
ocellatum (Koerber) Tibell: Sengsengebirge, Weg von Klaus auf die Haidenalpe, auf Holz von *Larix europaea,* Dachschindel, 1420 m.

Thelopsis
melathelia Nyl.: Abb. 386

Thelotrema
lepadinum (Ach.) Ach.: Abb. 387 (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983)

Toninia
alutacea Anzi: 8447, Dachsteinmassiv, Weg von der Simony-Hütte zum Hohen Ochsenkogel, über Moosen auf Kalk, 2350 m.
caeruleonigricans (Lightf.) Th. Fr.: Abb. 388
candida (Weber) Th. Fr.: Abb. 389
lobulata (Sommerf.) Lynge: Abb. 390
rosulata (Anzi) Oliv.: Abb. 391
tumidula (Sm.) Zahlbr.: 8149, Kasberg, Weg von Farrenau-Hütte zur Sepp-Huber-Hütte, auf Kalkfels, 1480 m.

Trapelia
coarctata (Sm. & Sowerby) Choisy: Abb. 392
involuta (Taylor) Hertel: 7453, Mühlviertel, NNE von Freistadt, Graben, auf Granitfelsen in Steinbruch, 580 m; 8053, Steyr, Damberg, auf Sandstein, 760 m.

Umbilicaria
cylindrica (L.) Delise ex Duby: Abb. 393
deusta (L.) Baumg.: Abb. 394
hirsuta (Swartz ex Westr.) Hoffm.: Abb. 395
hyperborea (Ach.) Hoffm.: 7249, Mühlviertel, 600 m WSW vom Plöckenstein, Rohblockhalde, auf Granit in 1360 m (vgl. TÜRK & WITTMANN 1983).
polyphylla (L.) Hoffm.: Abb. 396

Usnea
ceratina Ach.: 8046, nach RICEK (1983) im Klauswald bei Thalham bei St. Georgen in den Jahren 1946 bis 1970 beobachtet; 8249, Totes Gebirge, Almsee, auf verschiedenen Baumarten, 620 m.
filipendula Stirton: Abb. 397
florida (L.) Wigg.: Abb. 398
fulvoreagens (Räsänen) Räsänen: 7450, Mühlviertel, SW von Helfenberg, auf *Alnus glutinosa*, 560 m.
glabrescens (Nyl. ex Vainio) Vainio: 7249, Mühlviertel, Schwarzenberg, auf *Fraxinus excelsior*, 800 m; 8347, Bad Goisern, Weg zur Goiserer Hütte, auf *Salix* spec., 850 m.
hirta (L.) Wigg.: Abb. 399
subfloridana Stirton, syn.: *U. comosa* (Ach.) Vainio: Abb. 400

Varicellaria
rhodocarpa (Koerber) Th. Fr.: Abb. 401

Xanthoria
candelaria (L.) Th. Fr.: Abb. 402
elegans (Link) Th. Fr.: Abb. 403
fallax (Hepp) Arnold: Abb. 404
parietina (L.) Th. Fr.: Abb. 405
polycarpa (Hoffm.) Rieber: Abb. 406

Xylographa
abietina (Pers.) Zahlbr.: Abb. 407
vitiligo (Ach.) Laundon: Abb. 408

4. LITERATUR

BORTENSCHLAGER, S. & SCHMIDT, H. (1963 a): Luftverunreinigung und Flechtenverbreitung in Linz. - Ber. Nat.-med. Ver. Innsbruck **53:** 23—27.

BORTENSCHLAGER, S. & SCHMIDT, H. (1963 b): Untersuchung über die epixyle Flechtenvegetation im Großraum Linz. - Natkdl. Jb. Stadt Linz 1963: 19—35.

GEITLER, L. (1955): *Clavaria mucida*, eine extratropische Basidiolichene. - Biol. Zbl. **74:** 145—159.

HAWKSWORTH, D. L. + ROSE, F. (1976): Lichens as pollution monitors. Studies in Biology Nr. **66**, Edward Arnold, London, 59 pp.

HOISLBAUER G. (1979): Rindenflechten im oberösterreichischen Zentralraum und ihre Abhängigkeit von Umwelteinflüssen. - Stapfia **5:** 69 pp.

JANIK, V. (1969): Atlas von Oberösterreich, Blatt 55 (Geologie), Wien.

KOHL, H. (1958): Atlas von Oberösterreich, Blatt 3 (Temperatur), Wien.

NIKLFELD, H. (1971): Bericht über die Kartierung Mitteleuropas. - Taxon **20:** 545—571.

PHILIPPI, G. & WIRTH, V. (1973): Eine Kartierung von Flechten und Moosen in der Bundesrepublik Deutschland. - Gött. Flor. Rundbr. **7:** 58—62.

POELT, J. (1969): Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. - J. Cramer, Lehre, 757 pp.

POELT, J. + VĚZDA, A. (1977): Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten, Ergänzungsheft 1. - Bibliotheca Lichenologica 9, J. Cramer, Vaduz, 258 pp.

POELT J. & VĚZDA, A. (1981: Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten, Ergänzungsheft 2. - Bibliotheca Lichenologica 16, J. Cramer, Vaduz, 390 pp.

POETSCH, J.S. & SCHIEDERMAYR K.B. (1872): Systematische Aufzählung der im Erzherzogthume Österreich ob der Enns bisher beobachteten samenlosen Pflanzen (Kryptogamen). - KK. zool.-bot. Ges. Wien. (Lichenes: pp. 172—277).

POETSCH, J.S. & SCHIEDERMAYR K.B. (1894): Nachträge zur systematischen Aufzählung der im Erzherzogthume Österreich ob der Enns bisher beobachteten samenlosen Pflanzen (Kryptogamen). - KK. zool.-bot. Ges. Wien. (Lichenes: pp. 135—162).

RICEK, E.W. (1970): *Cetraria oakesiana* TUCK. im Hausruckwald, Oberösterreich. - Herzogia **1:** 465—467.

RICEK, E.W., (1983): Einige Flechtenfunde aus dem Attergau, Hausruck- und Kobernausserwald. - Linzer biol. Beitr. **14:** 147—155.

SCHAUER, T. (1965): Ozeanische Flechten im Nordalpenraum. - Portugaliae Acta Biologica (B) **8:** 17—229.

SPENLING, N. (1971): Flechten und Flechtengesellschaften des Waldviertels. - Herzogia **2:** 161—230.

STEINHAUSER, F. (1969): Atlas von Oberösterreich, Blatt 57 (Klima), Wien.

TÜRK, R. (1979): Über einige interessante Flechtenfunde im südlichen Oberösterreich. - Herzogia **5:** 89—93.

TÜRK & HOISLBAUER (1978): Der Flechtenbewuchs von Birn- und Apfelbäumen als Indikator für die Luftverunreinigung im Großraum Linz. - Linzer biol. Beitr. **9:** 213—224.

TÜRK, R., WIRTH, V. & LANGE, O.L. (1974): CO_2-Gaswechsel-Untersuchungen zur SO_2-Resistenz von Flechten. - Oecologia (Berlin) **15:** 33—64.

TÜRK, R. & WITTMANN, H. (1983): Neue und bemerkenswerte Flechtenfunde aus Oberösterreich I. - Linzer biol. Beitr. **14:** 127—139.

TÜRK, R., WITTMANN, H. & PILSL, P. (1982): Ergebnisse der floristischen Flechtenkartierung in Oberösterreich - ein erster Überblick. - Stapfia **10,** 121—137.

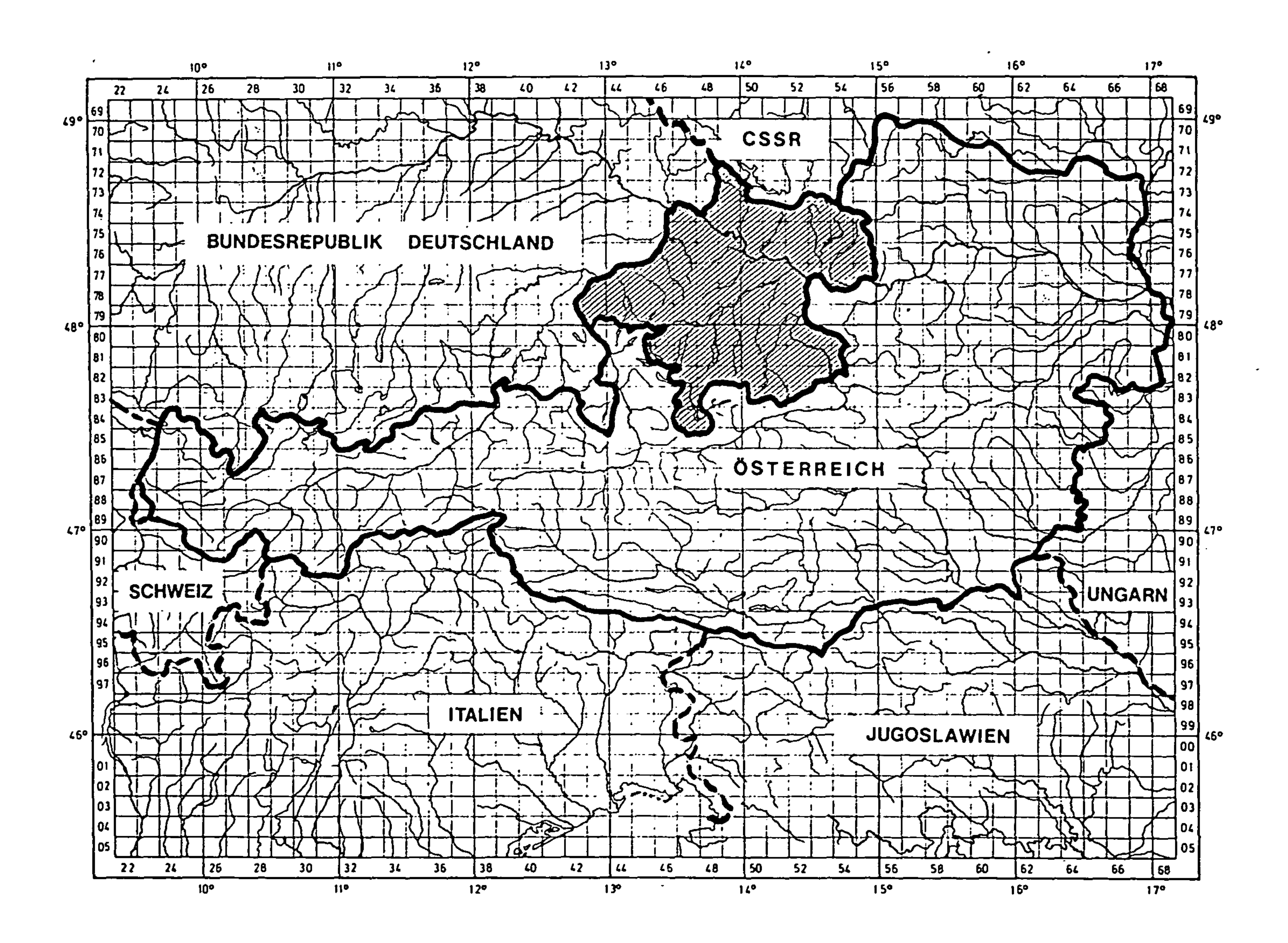
WIRTH, V. (1976): Veränderungen der Flechtenflora und Flechtenvegetation in der Bundesrepublik Deutschland. - Schr. R. Vegetationskunde **10:** 177—202.

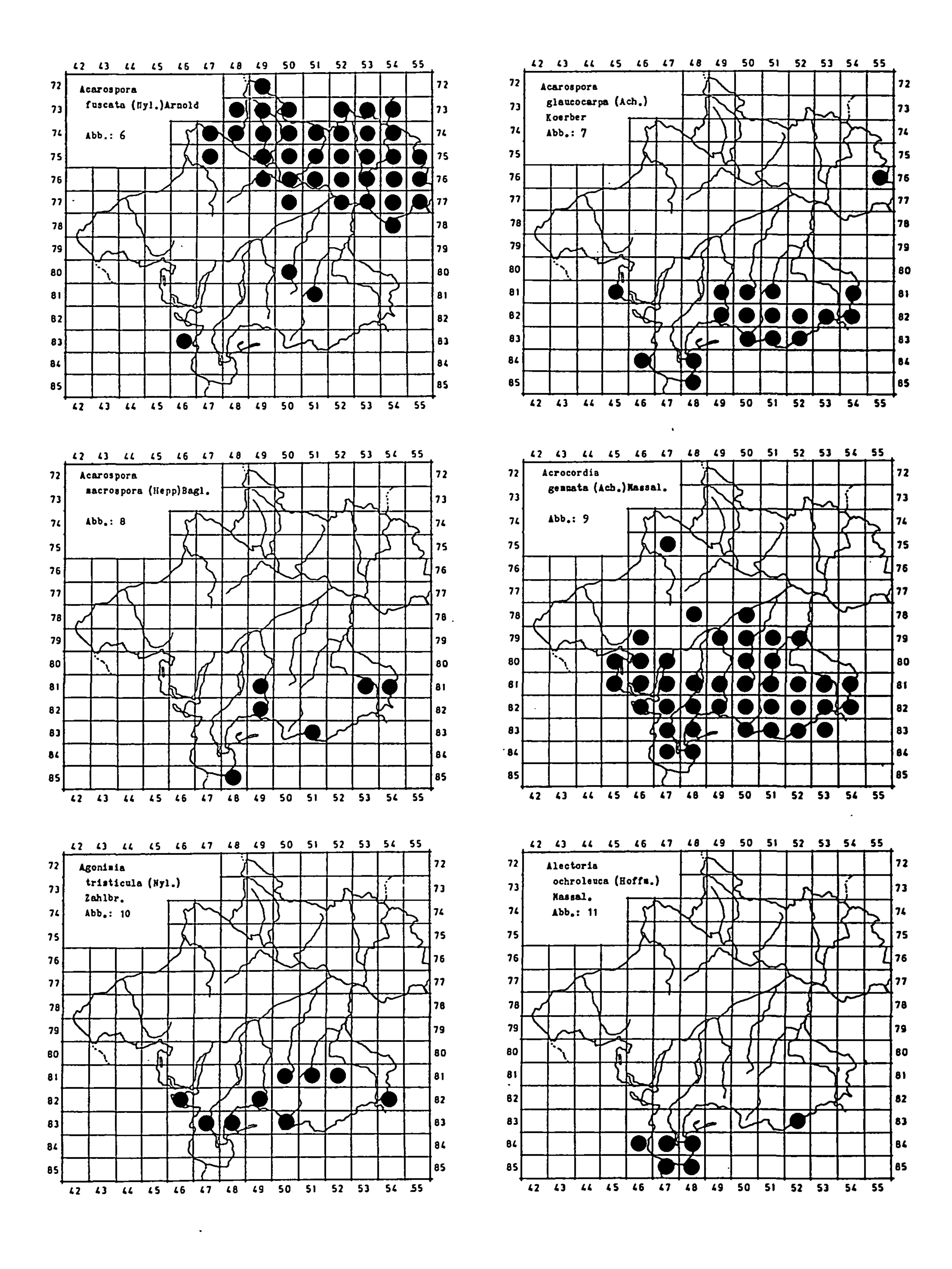
WIRTH, V. (1980): Flechtenflora: Ökologische Kennzeichnung und Bestimmung der Flechten Südwestdeutschlands und angrenzender Gebiete. - Ulmer, Stuttgart, 552 pp.

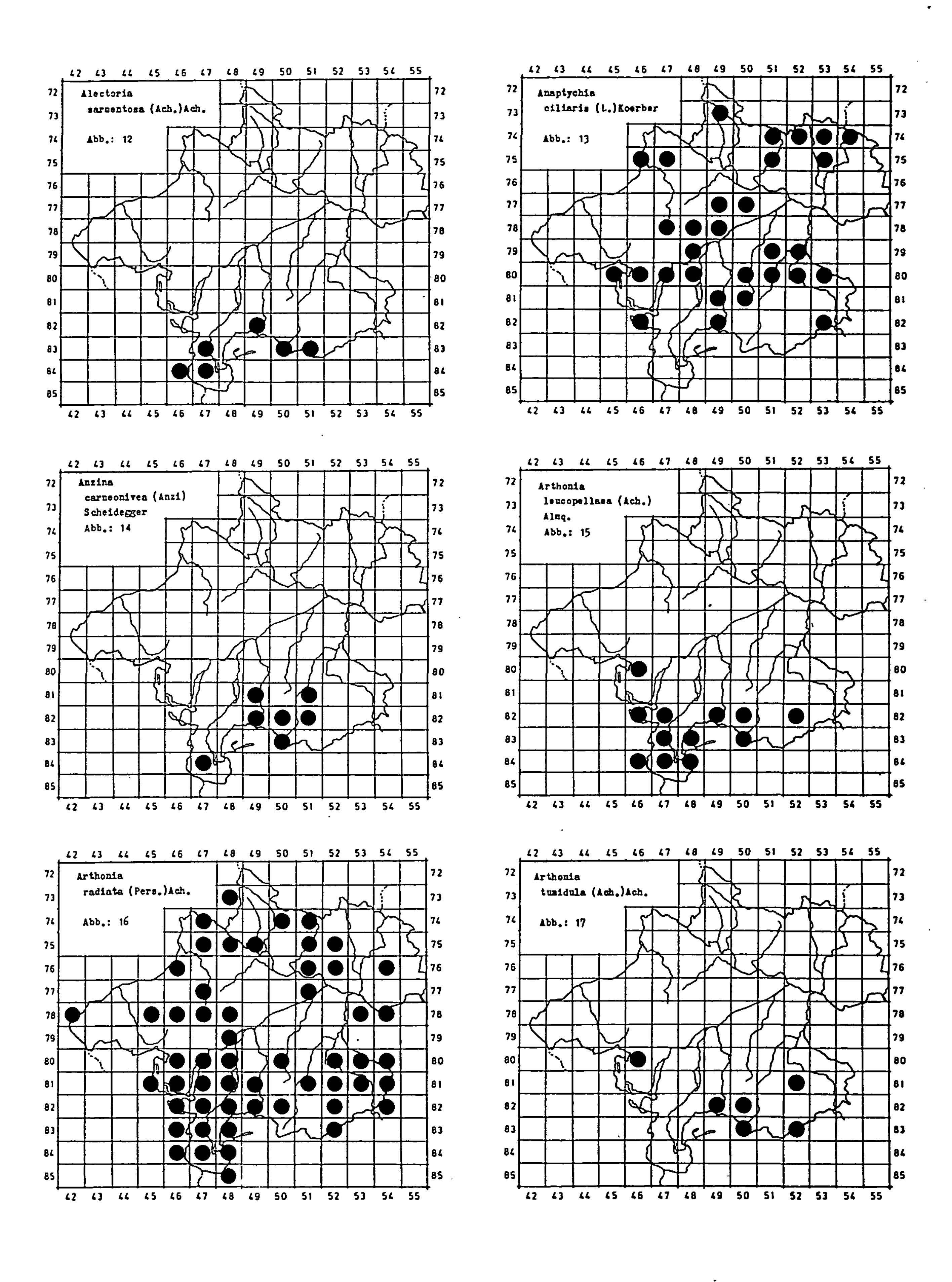
WIRTH, V. & FUCHS, M. (1980): Zur Veränderung der Flechtenflora in Bayern. Forderungen und Möglichkeiten des Artenschutzes. - Schr. R. Naturschutz und Landschaftspflege **12:** 29—43.

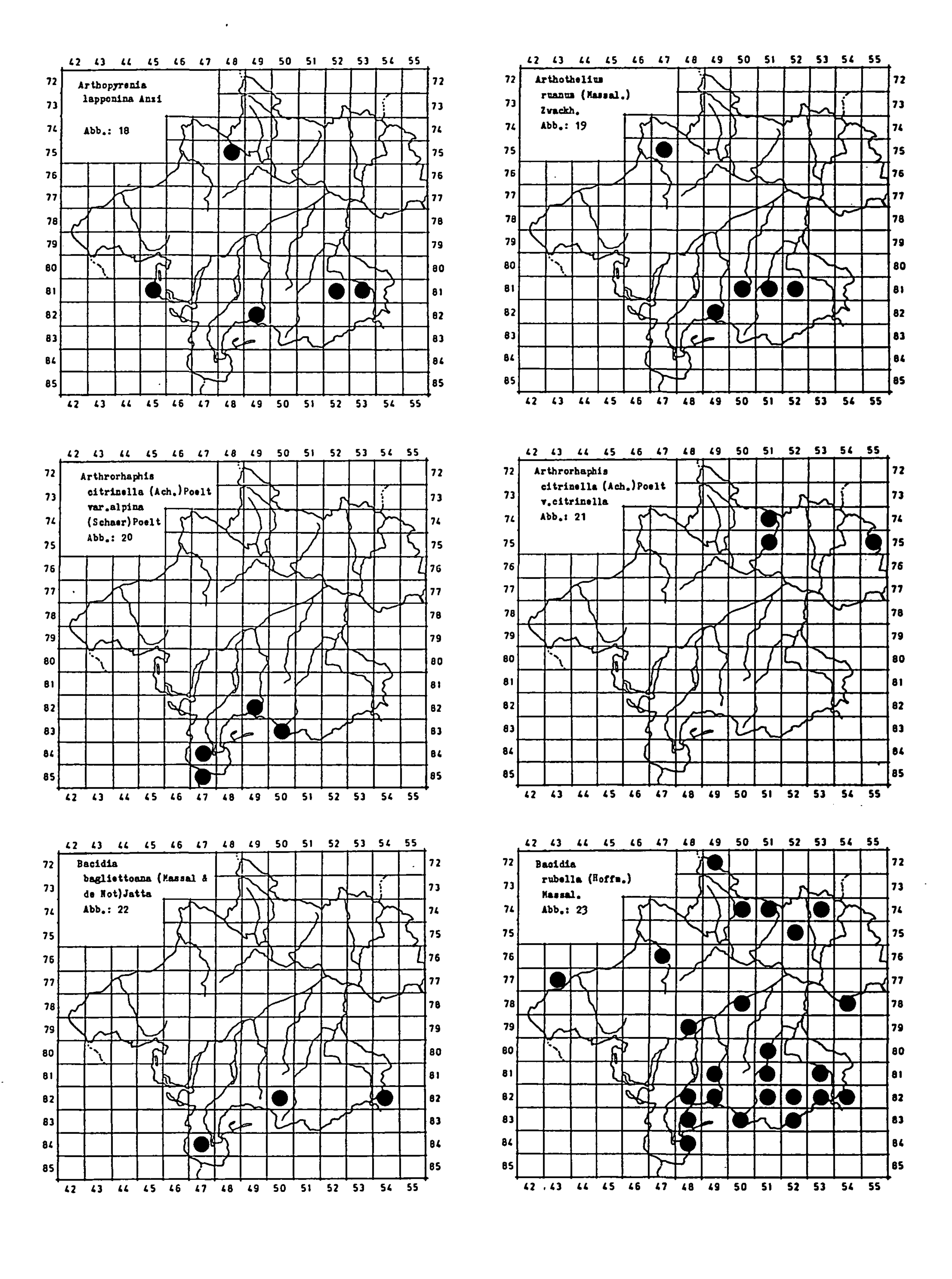
WIRTH, V. & RITSCHEL., G. (1976): Die floristische Kartierung der Flechten in der Bundesrepublik Deutschland, insbesondere in Süddeutschland. - Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. **19/20:** 35—45.

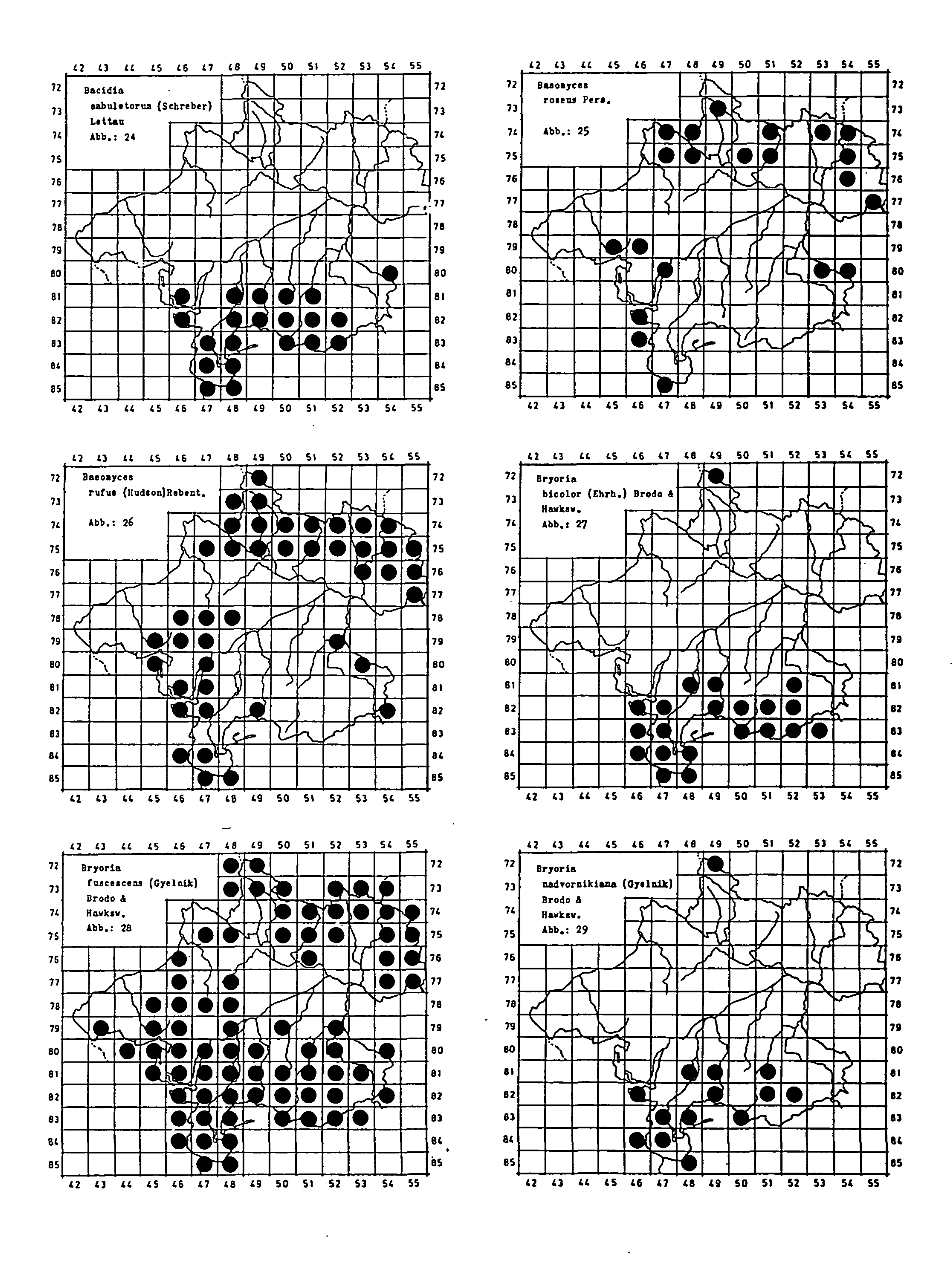
5. VERBREITUNGSKARTEN

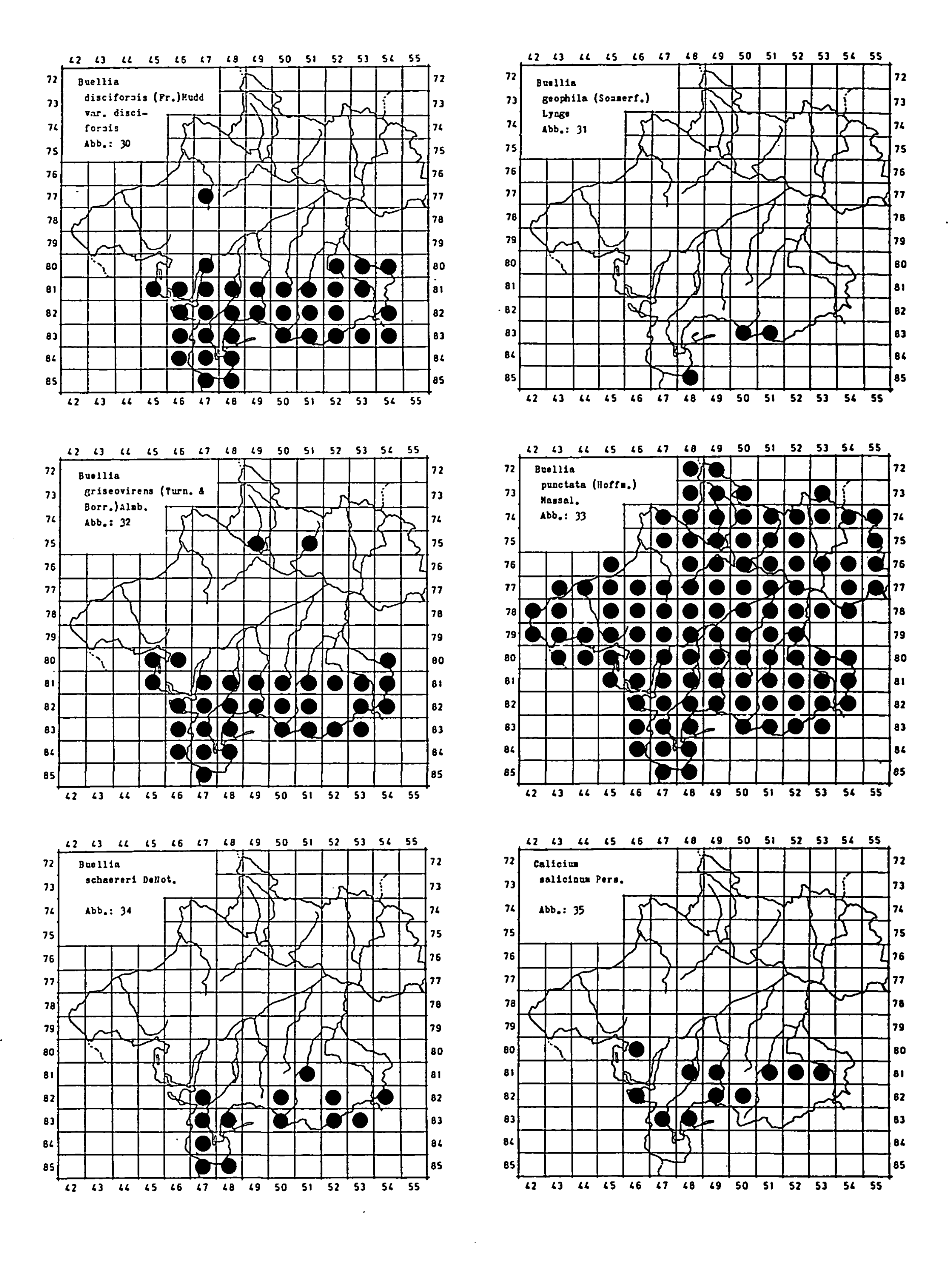


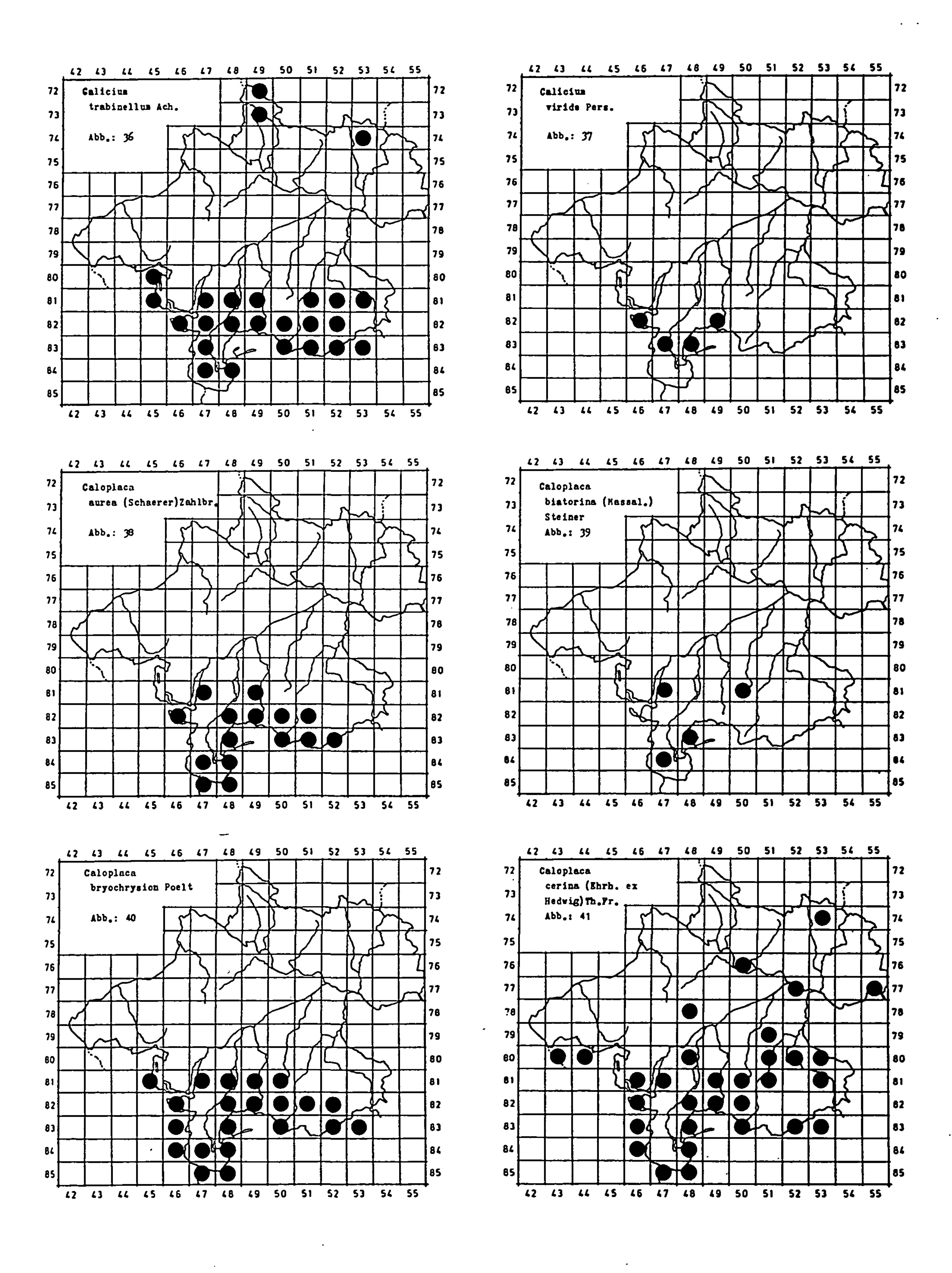

Acarospora
fuscata (Nyl.)Arnold
Abb.: 6
Acarospora
glaucocarpa (Ach.)
Koerber
Abb.: 7
Acarospora
macrospora (Hepp)Bagl.
Abb.: 8
Acrocordia
gemmata (Ach.)Massal.
Abb.: 9
Agonimia
tristicula (Nyl.)
Zahlbr.
Abb.: 10
Alectoria
ochroleuca (Hoffm.)
Massal.
Abb.: 11


Alectoria
sarmentosa (Ach.)Ach.
Abb.: 12
Anaptychia
ciliaris (L.)Koerber
Abb.: 13
Anzina
carneonivea (Anzi)
Scheidegger
Abb.: 14
Arthonia
leucopellaea (Ach.)
Almq.
Abb.: 15
Arthonia
radiata (Pers.)Ach.
Abb.: 16
Arthonia
tumidula (Ach.)Ach.
Abb.: 17

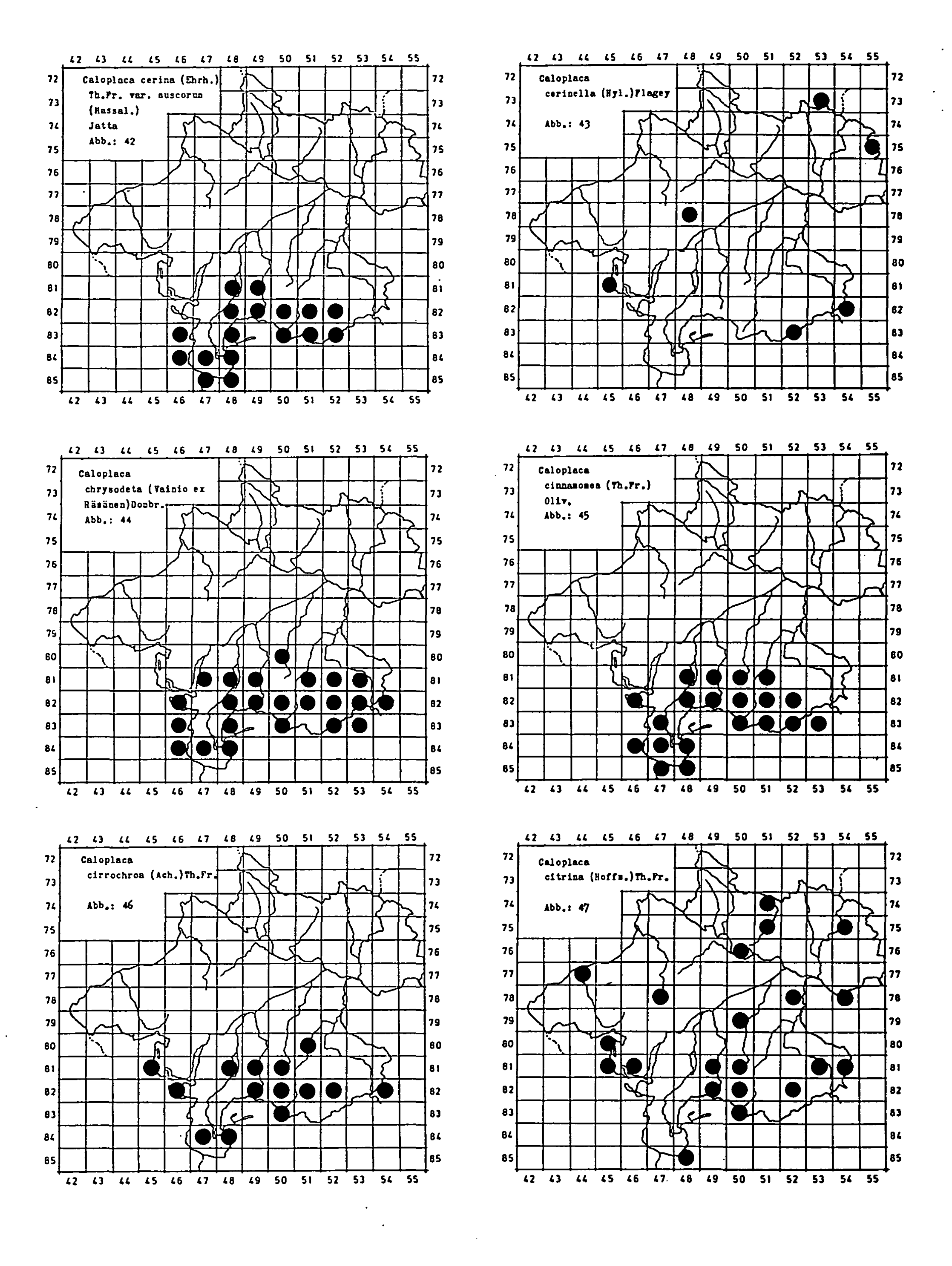

Arthopyrenia
lapponina Anzi
Abb.: 18
Arthothelium
ruanum (Massal.)
Zwackh.
Abb.: 19
Arthrorhaphis
citrinella (Ach.)Poelt
var.alpina
(Schaer)Poelt
Abb.: 20
Arthrorhaphis
citrinella (Ach.)Poelt
v.citrinella
Abb.: 21
Bacidia
bagliettoana (Massal &
de Not)Jatta
Abb.: 22
Bacidia
rubella (Hoffm.)
Massal.
Abb.: 23

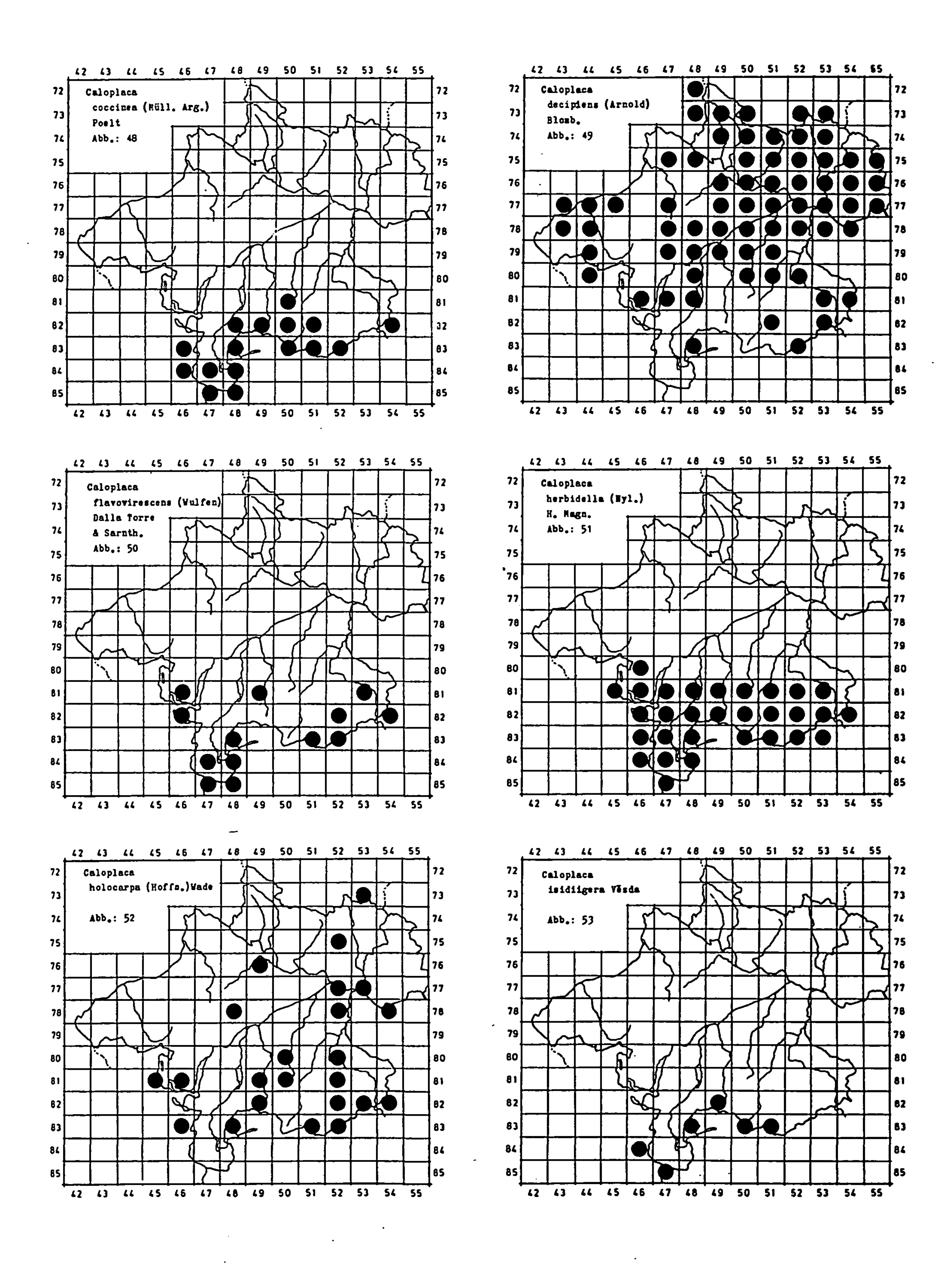

Bacidia sabuletorum (Schreber) Lettau
Abb.: 24
Baeomyces roseus Pers.
Abb.: 25
Baeomyces rufus (Hudson)Rebent.
Abb.: 26
Bryoria bicolor (Ehrh.) Brodo & Hawksw.
Abb.: 27
Bryoria fuscescens (Gyelnik) Brodo & Hawksw.
Abb.: 28
Bryoria nadvornikiana (Gyelnik) Brodo & Hawksw.
Abb.: 29

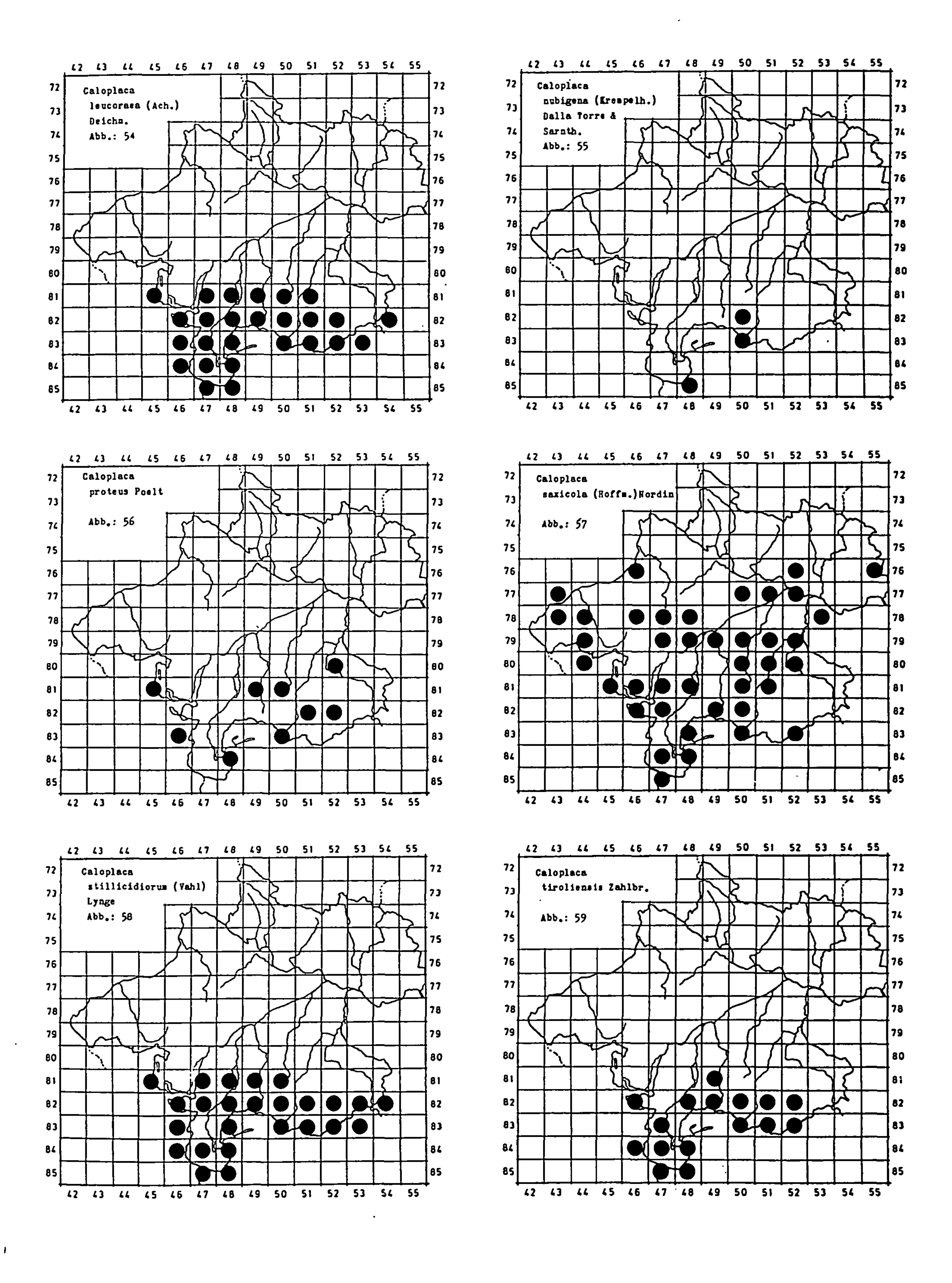

Buellia
disciformis (Fr.) Mudd
var. disci-
formis
Abb.: 30
Buellia
geophila (Sommerf.)
Lynge
Abb.: 31
Buellia
griseovirens (Turn. & Borr.) Almb.
Abb.: 32
Buellia
punctata (Hoffm.)
Massal.
Abb.: 33
Buellia
schaereri DeNot.
Abb.: 34
Calicium
salicinum Pers.
Abb.: 35

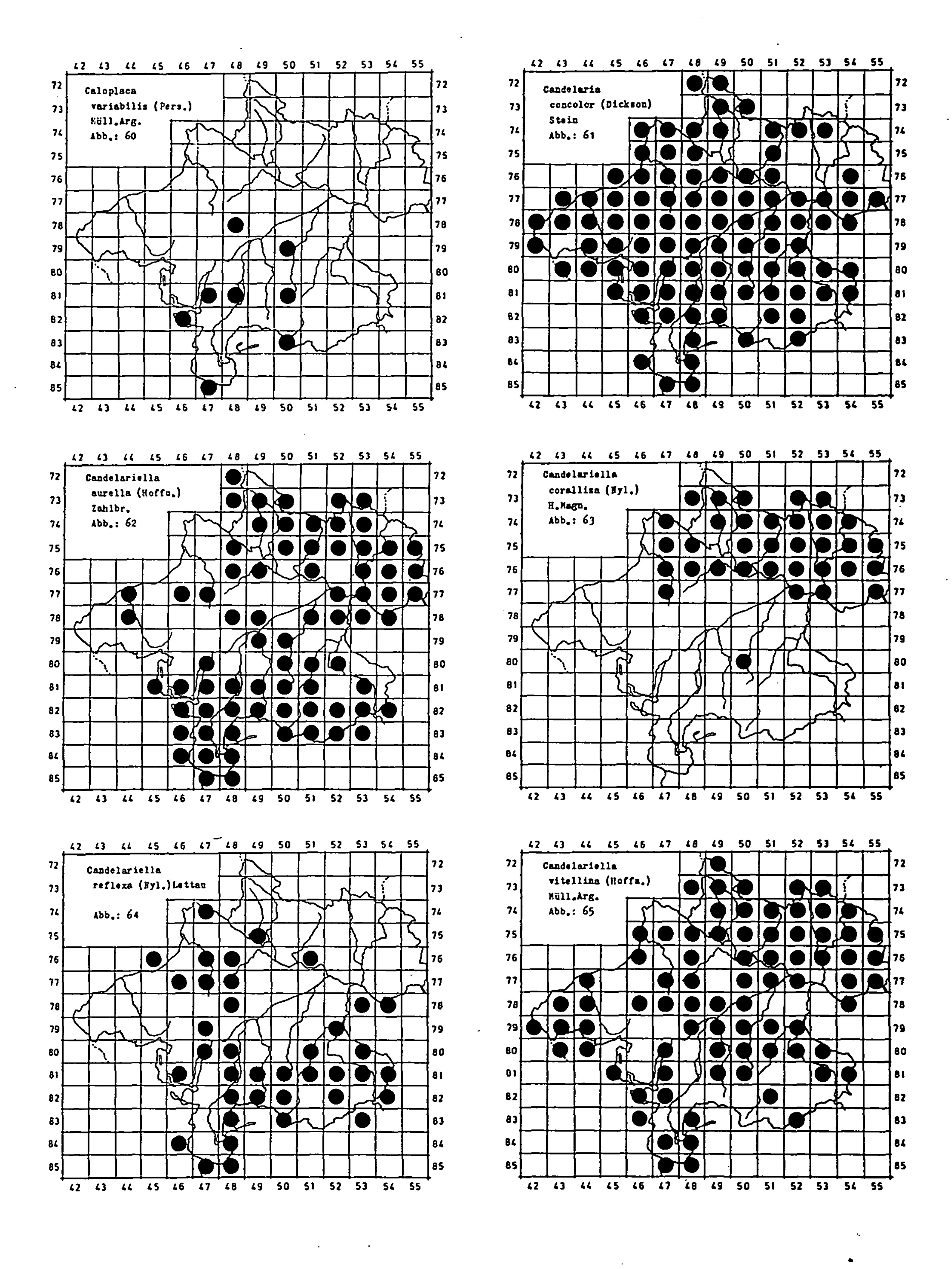


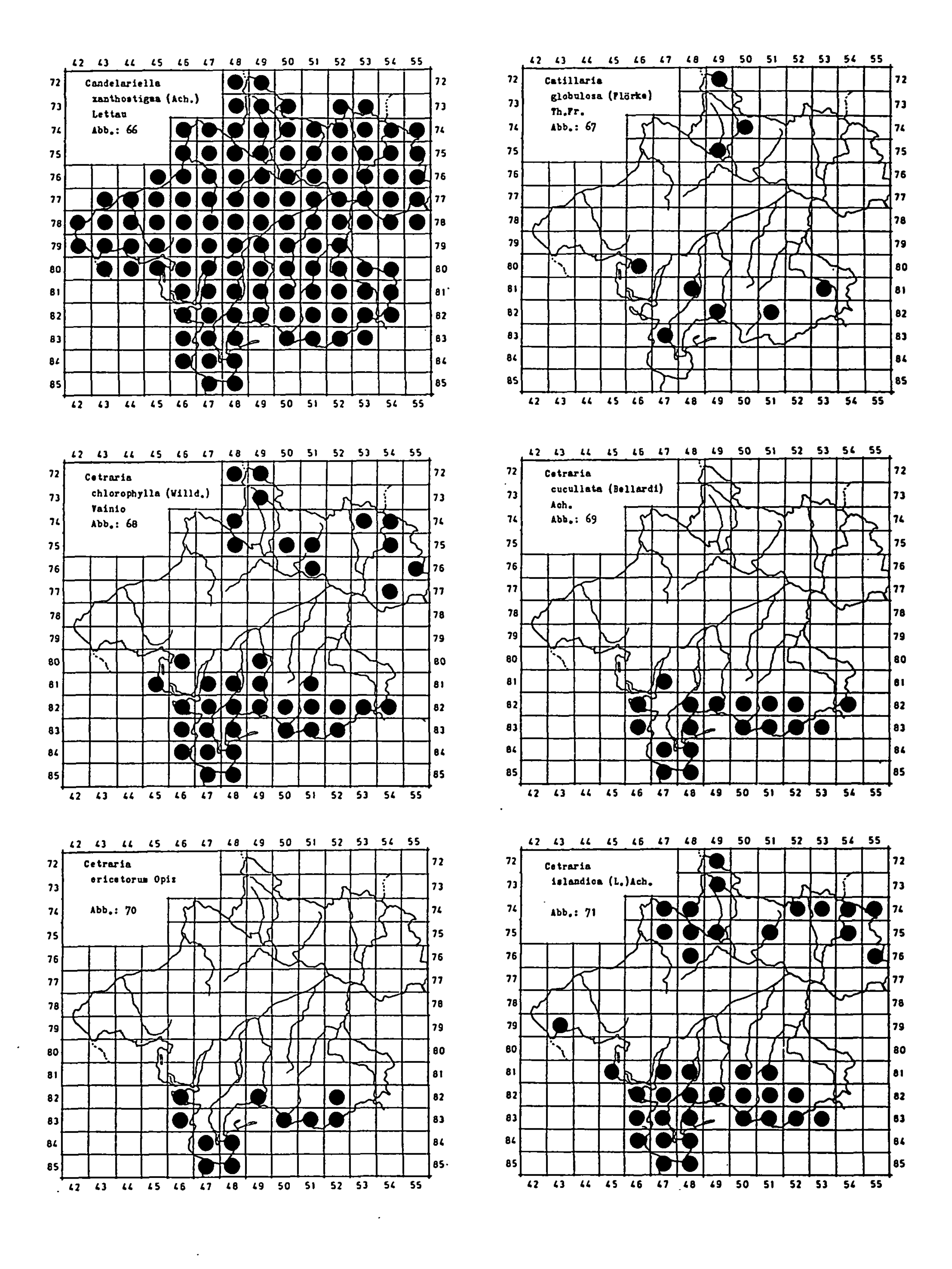
Calicium trabinellum Ach.
Abb.: 36
Calicium viride Pers.
Abb.: 37
Caloplaca aurea (Schaerer)Zahlbr.
Abb.: 38
Caloplaca biatorina (Massal.) Steiner
Abb.: 39
Caloplaca bryochrysion Poelt
Abb.: 40
Caloplaca cerina (Ehrb. ex Hedwig)Th.Fr.
Abb.: 41

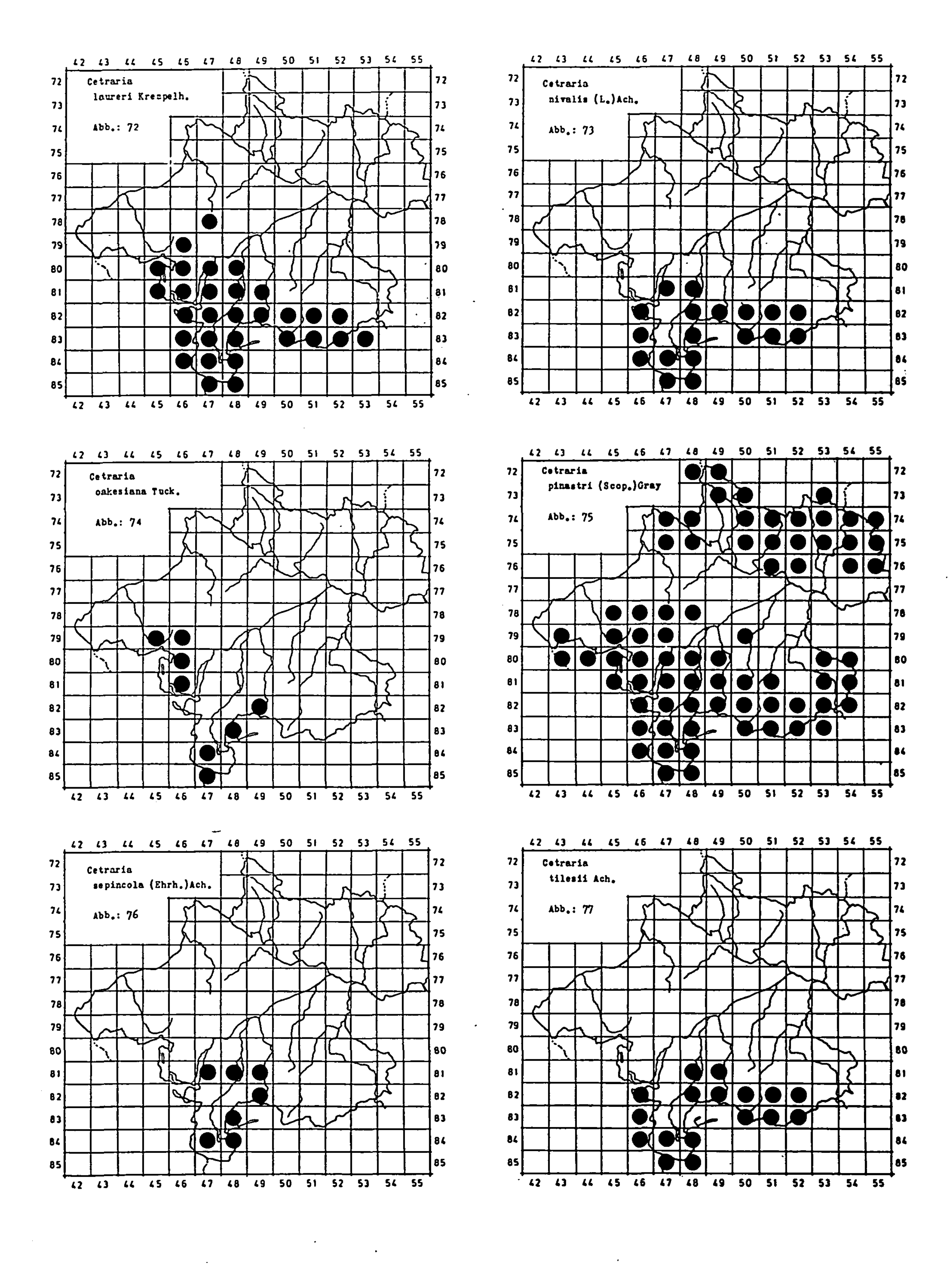

Caloplaca cerina (Ehrh.) Th.Fr. var. muscorum (Massal.) Jatta
Abb.: 42
Caloplaca cerinella (Nyl.)Flagey
Abb.: 43
Caloplaca chrysodeta (Vainio ex Räsänen)Dombr.
Abb.: 44
Caloplaca cinnamomea (Th.Fr.) Oliv.
Abb.: 45
Caloplaca cirrochroa (Ach.)Th.Fr.
Abb.: 46
Caloplaca citrina (Hoffm.)Th.Fr.
Abb.: 47

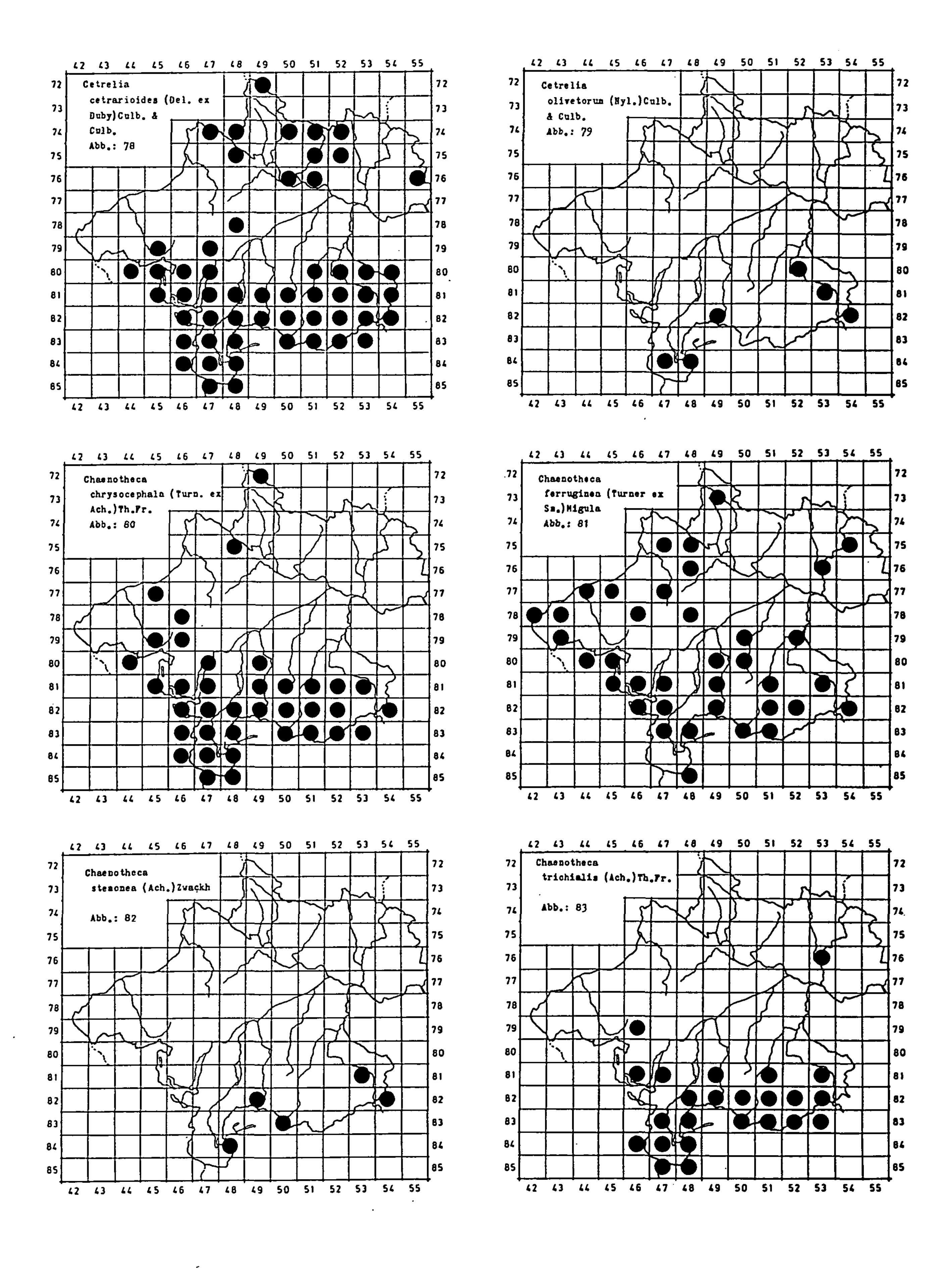

Caloplaca
coccinea (Müll. Arg.)
Poelt
Abb.: 48
Caloplaca
decipiens (Arnold)
Blomb.
Abb.: 49
Caloplaca
flavovirescens (Wulfen)
Dalla Torre
& Sarnth.
Abb.: 50
Caloplaca
herbidella (Nyl.)
H. Magn.
Abb.: 51
Caloplaca
holocarpa (Hoffm.) Wade
Abb.: 52
Caloplaca
isidiigera Vězda
Abb.: 53

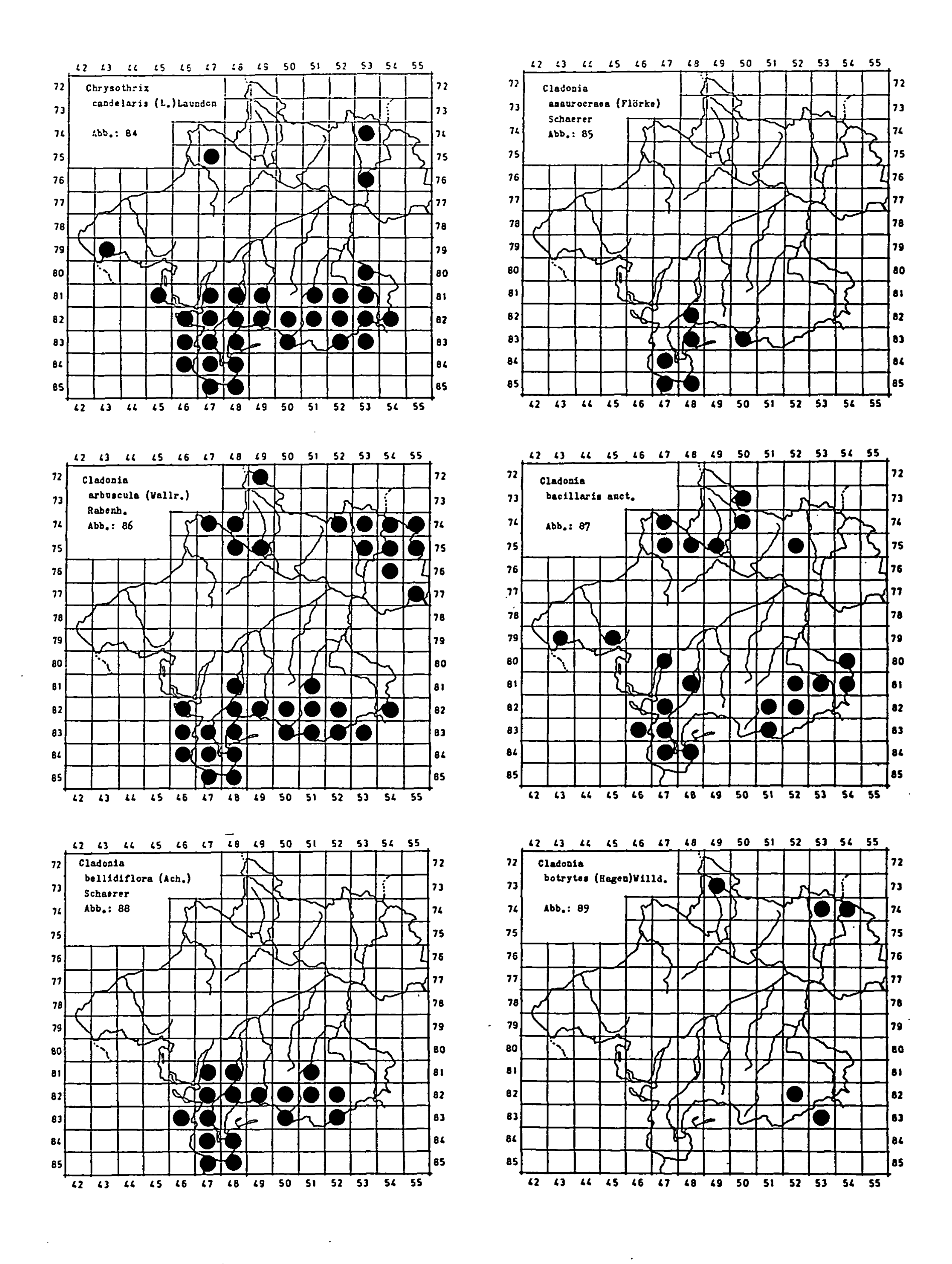

Caloplaca
leucoraea (Ach.)
Deichm.
Abb.: 54
Caloplaca
nubigena (Kremplh.)
Dalla Torre &
Sarnth.
Abb.: 55
Caloplaca
proteus Poelt
Abb.: 56
Caloplaca
saxicola (Hoffm.)Nordin
Abb.: 57
Caloplaca
stillicidiorum (Vahl)
Lynge
Abb.: 58
Caloplaca
tiroliensis Zahlbr.
Abb.: 59

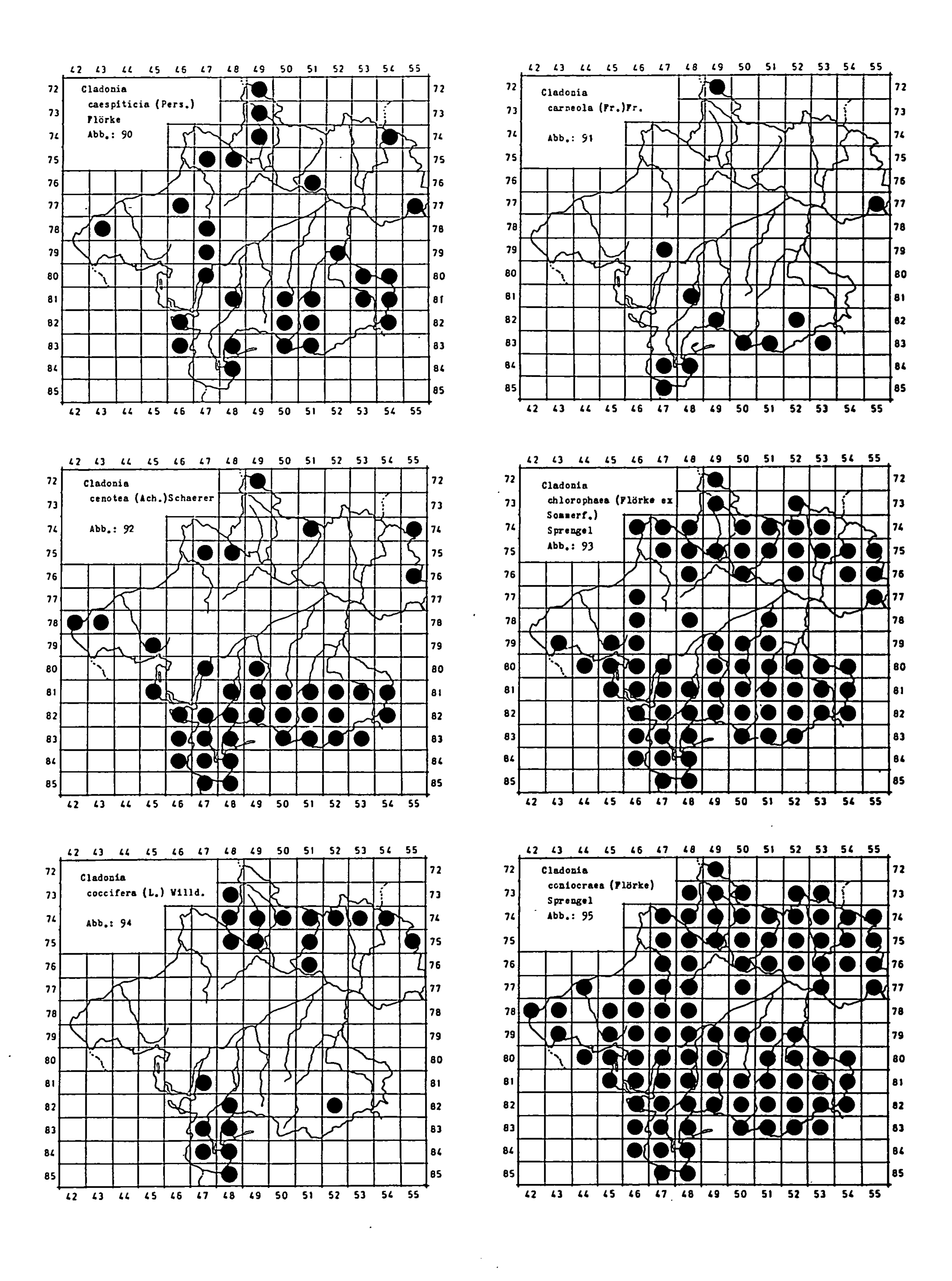

Caloplaca
variabilis (Pers.)
Müll.Arg.
Abb.: 60
Candelaria
concolor (Dickson)
Stein
Abb.: 61
Candelariella
aurella (Hoffm.)
Zahlbr.
Abb.: 62
Candelariella
corallina (Nyl.)
H.Magn.
Abb.: 63
Candelariella
reflexa (Nyl.) Lettau
Abb.: 64
Candelariella
vitellina (Hoffm.)
Müll.Arg.
Abb.: 65


Candelariella
xanthostigma (Ach.)
Lettau
Abb.: 66
Catillaria
globulosa (Flörke)
Th.Fr.
Abb.: 67
Cetraria
chlorophylla (Willd.)
Vainio
Abb.: 68
Cetraria
cucullata (Bellardi)
Ach.
Abb.: 69
Cetraria
ericetorum Opiz
Abb.: 70
Cetraria
islandica (L.)Ach.
Abb.: 71

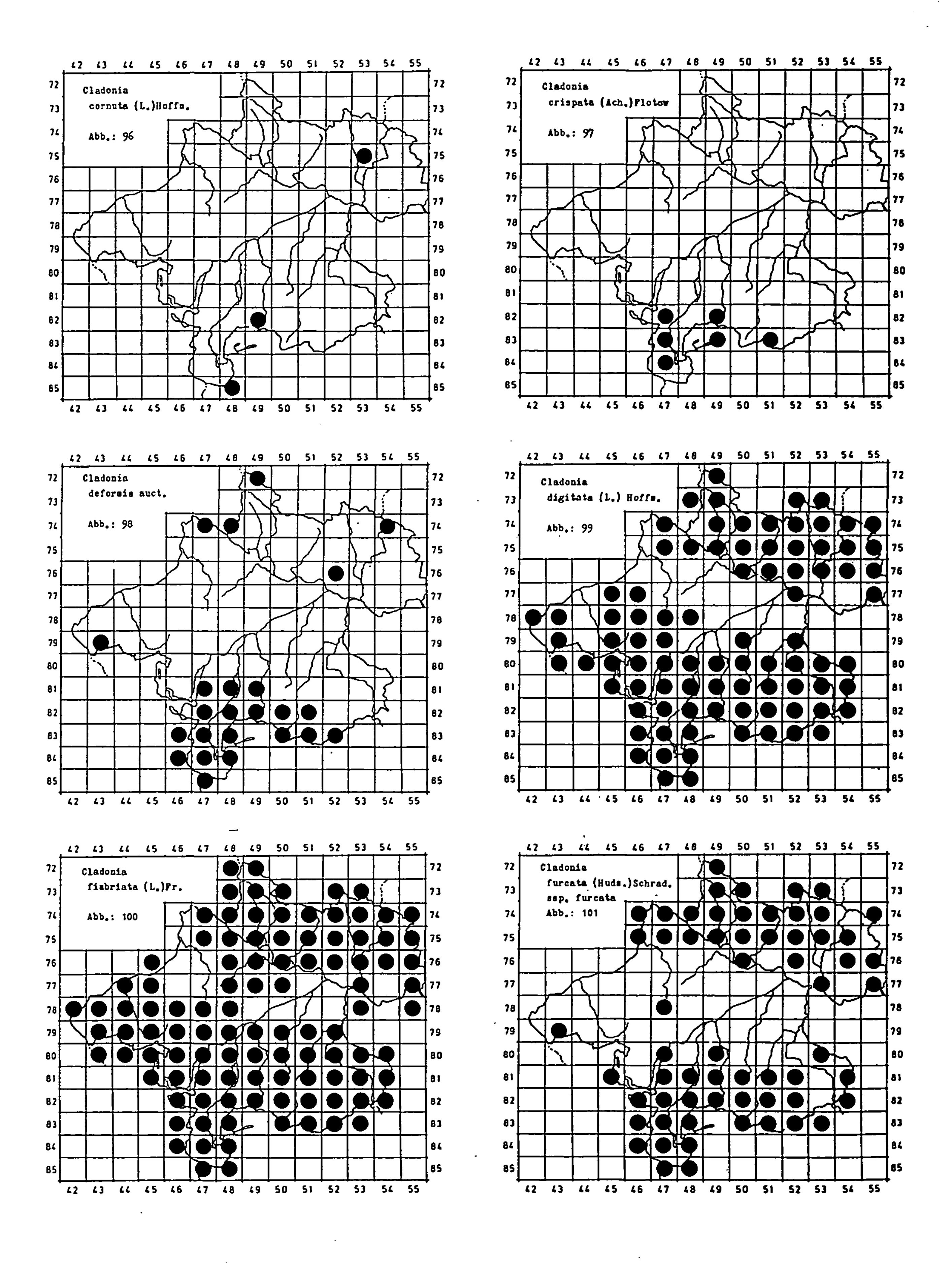

Cetraria
laureri Kremplh.
Abb.: 72
Cetraria
nivalis (L.)Ach.
Abb.: 73
Cetraria
oakesiana Tuck.
Abb.: 74
Cetraria
pinastri (Scop.)Gray
Abb.: 75
Cetraria
sepincola (Ehrh.)Ach.
Abb.: 76
Cetraria
tilesii Ach.
Abb.: 77

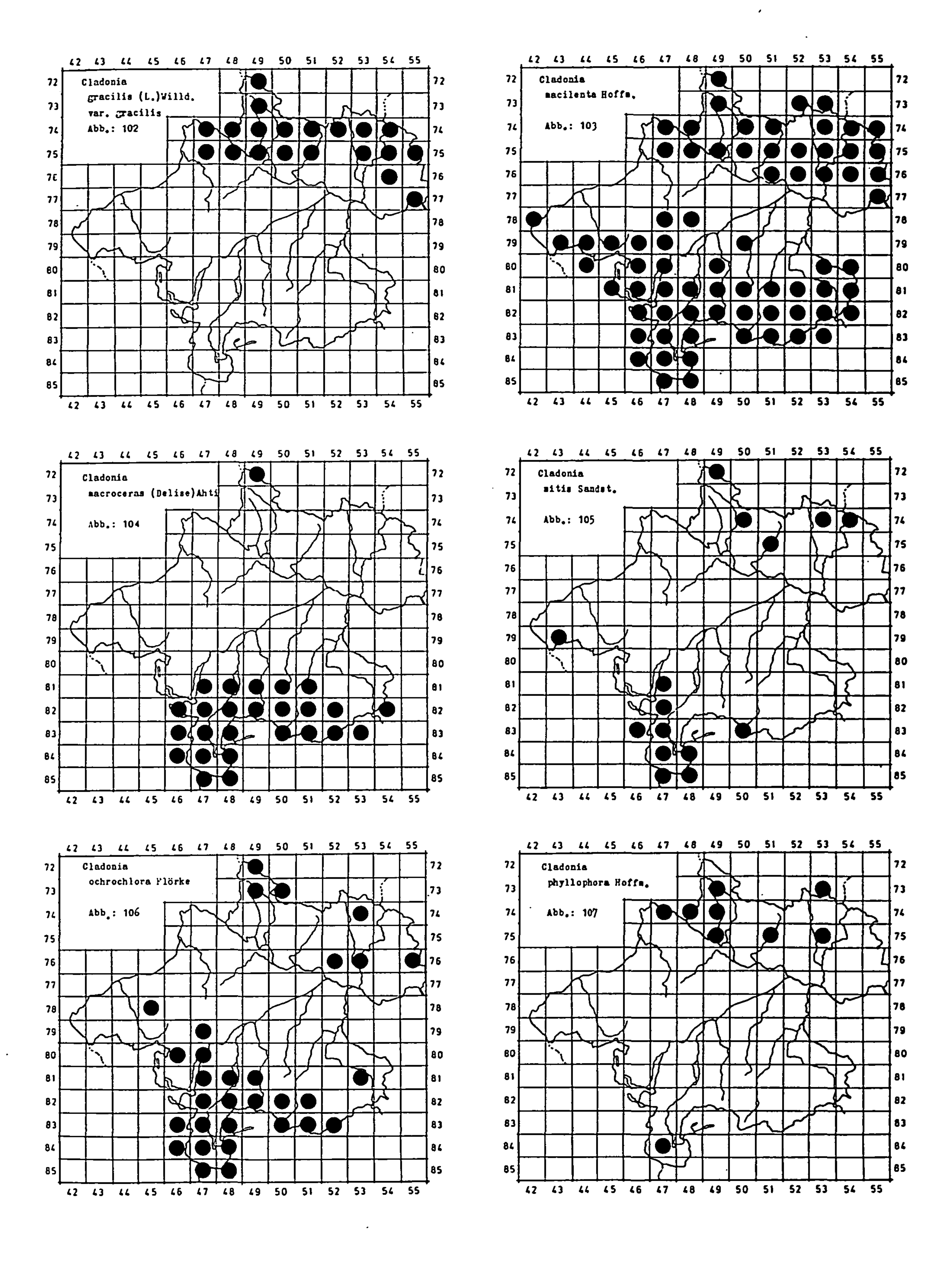

Cetrelia cetrarioides (Del. ex Duby)Culb. & Culb.
Abb.: 78
Cetrelia olivetorum (Nyl.)Culb. & Culb.
Abb.: 79
Chaenotheca chrysocephala (Turn. ex Ach.)Th.Fr.
Abb.: 80
Chaenotheca ferruginea (Turner ex Sm.)Migula
Abb.: 81
Chaenotheca stemonea (Ach.)Zwackh
Abb.: 82
Chaenotheca trichialis (Ach.)Th.Fr.
Abb.: 83


Chrysothrix candelaris (L.) Laundon
Abb.: 84
Cladonia amaurocraea (Flörke) Schaerer
Abb.: 85
Cladonia arbuscula (Wallr.) Rabenh.
Abb.: 86
Cladonia bacillaris auct.
Abb.: 87
Cladonia bellidiflora (Ach.) Schaerer
Abb.: 88
Cladonia botrytes (Hagen) Willd.
Abb.: 89

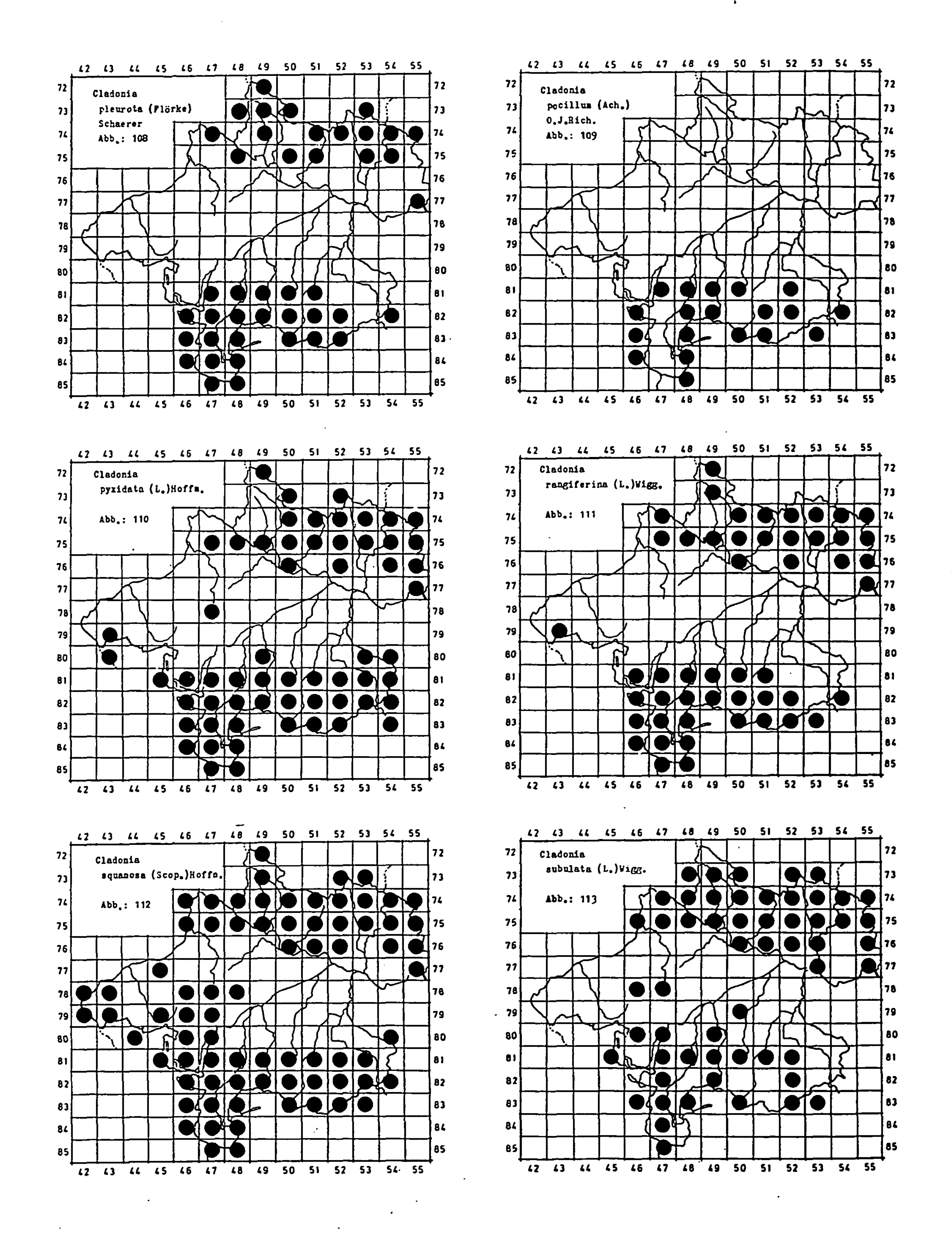


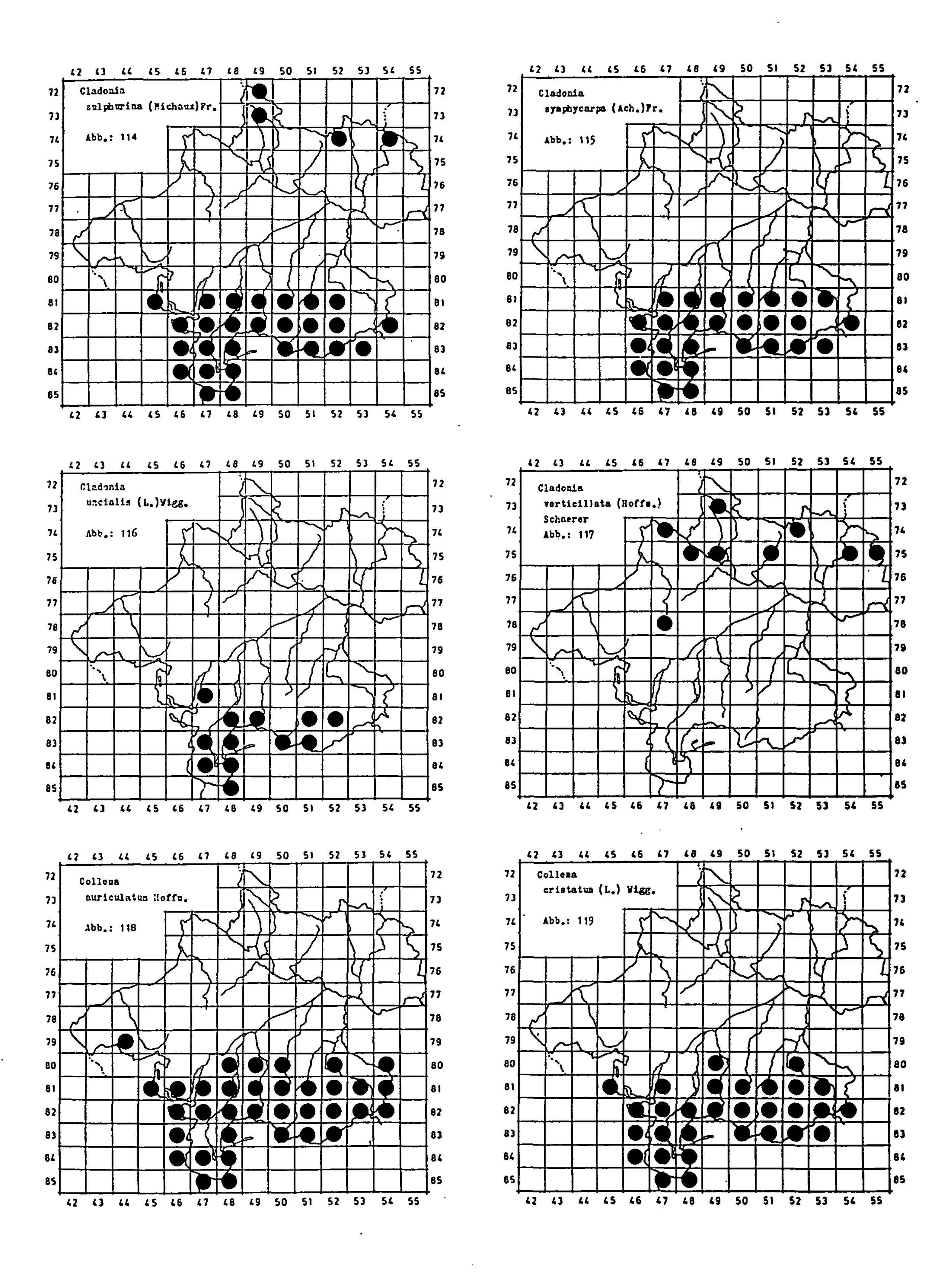
Cladonia caespiticia (Pers.) Flörke
Abb.: 90
Cladonia carneola (Fr.)Fr.
Abb.: 91
Cladonia cenotea (Ach.)Schaerer
Abb.: 92
Cladonia chlorophaea (Flörke ex Sommerf.) Sprengel
Abb.: 93
Cladonia coccifera (L.) Willd.
Abb.: 94
Cladonia coniocraea (Flörke) Sprengel
Abb.: 95

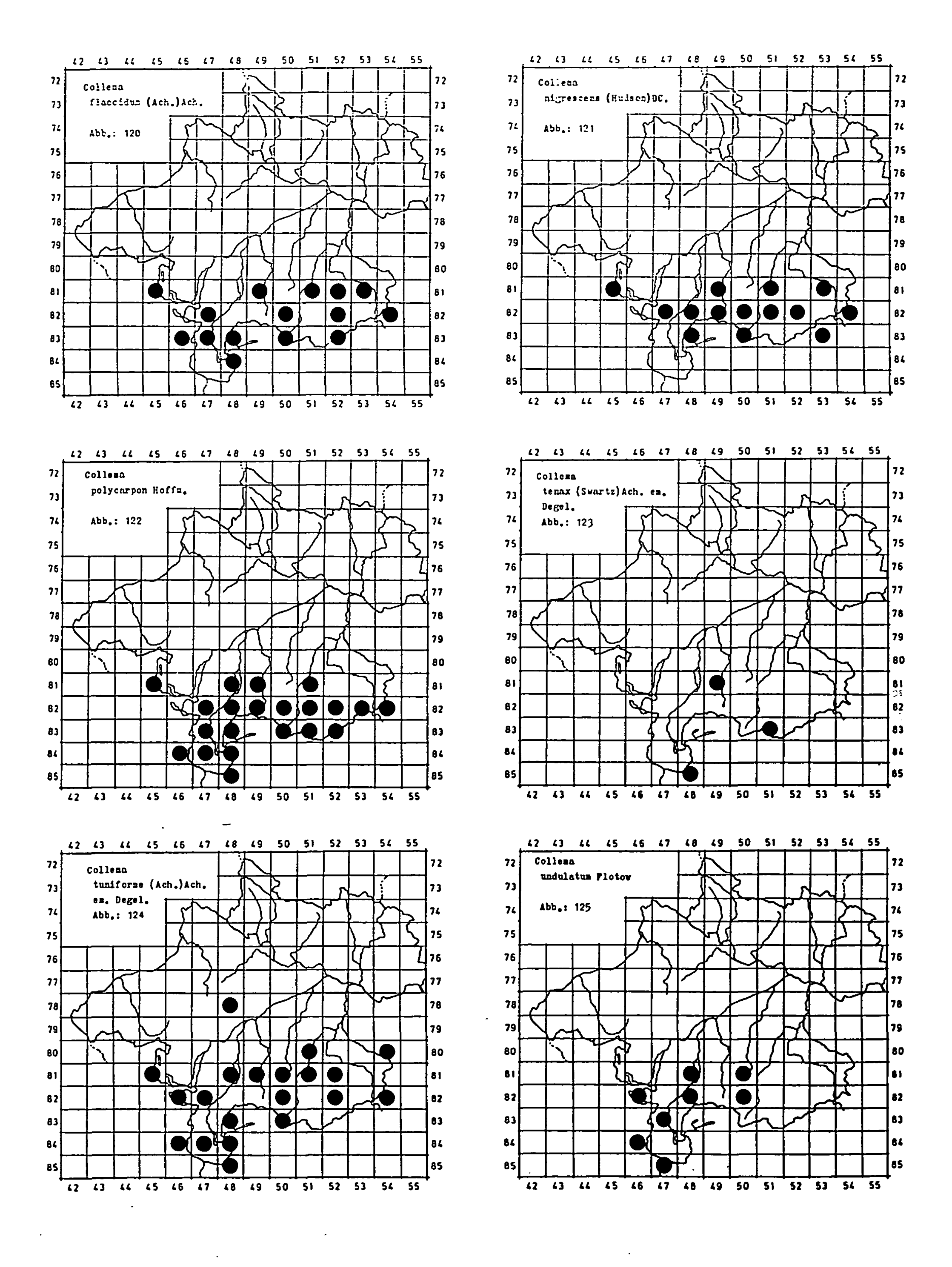

Cladonia
cornuta (L.)Hoffm.
Abb.: 96
Cladonia
crispata (Ach.)Flotow
Abb.: 97
Cladonia
deformis auct.
Abb.: 98
Cladonia
digitata (L.) Hoffm.
Abb.: 99
Cladonia
fimbriata (L.)Fr.
Abb.: 100
Cladonia
furcata (Huds.)Schrad.
ssp. furcata
Abb.: 101



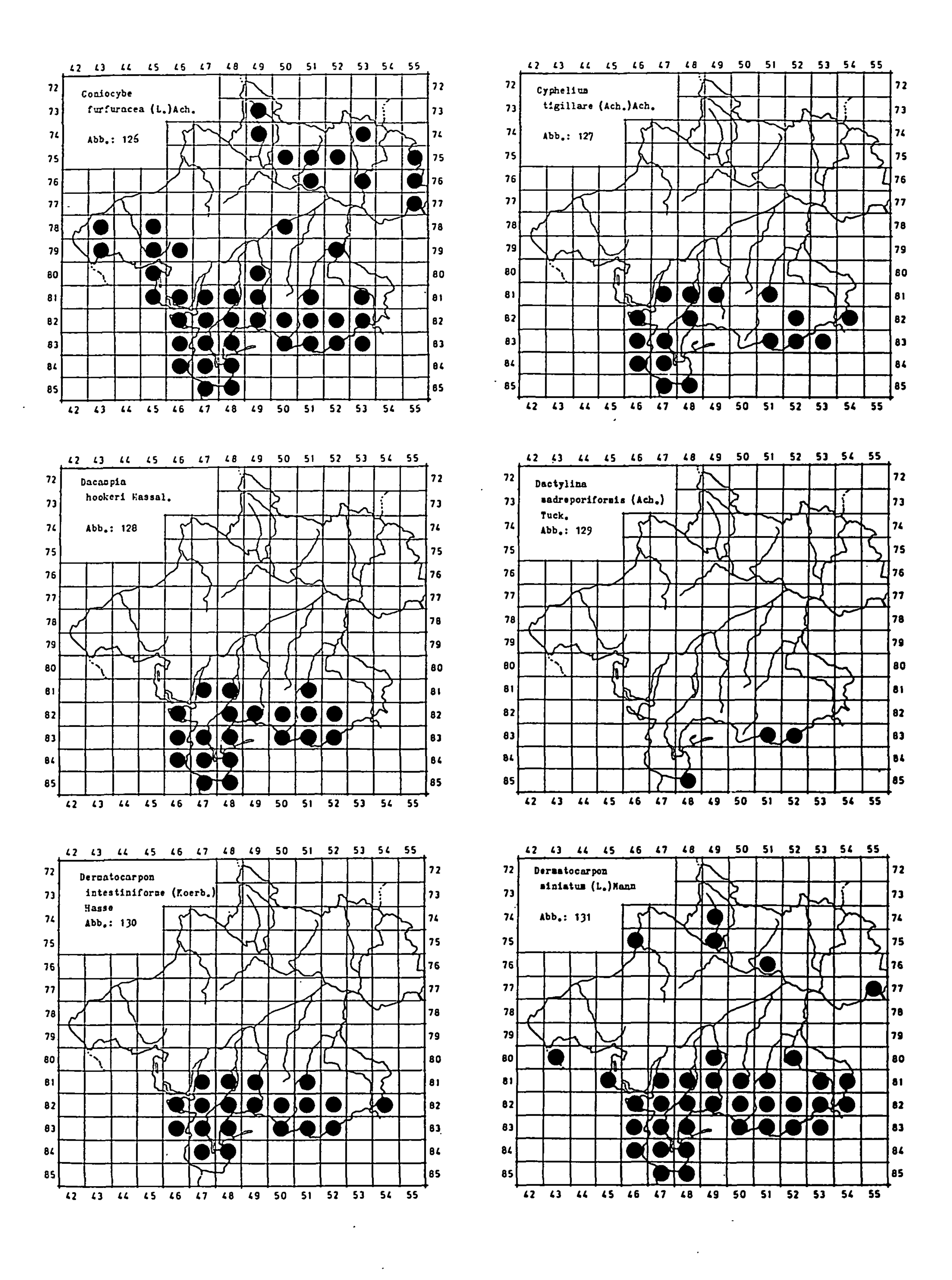
Cladonia
gracilis (L.)Willd.
var. gracilis
Abb.: 102
Cladonia
macilenta Hoffm.
Abb.: 103
Cladonia
macroceras (Delise)Ahti
Abb.: 104
Cladonia
mitis Sandst.
Abb.: 105
Cladonia
ochrochlora Flörke
Abb.: 106
Cladonia
phyllophora Hoffm.
Abb.: 107

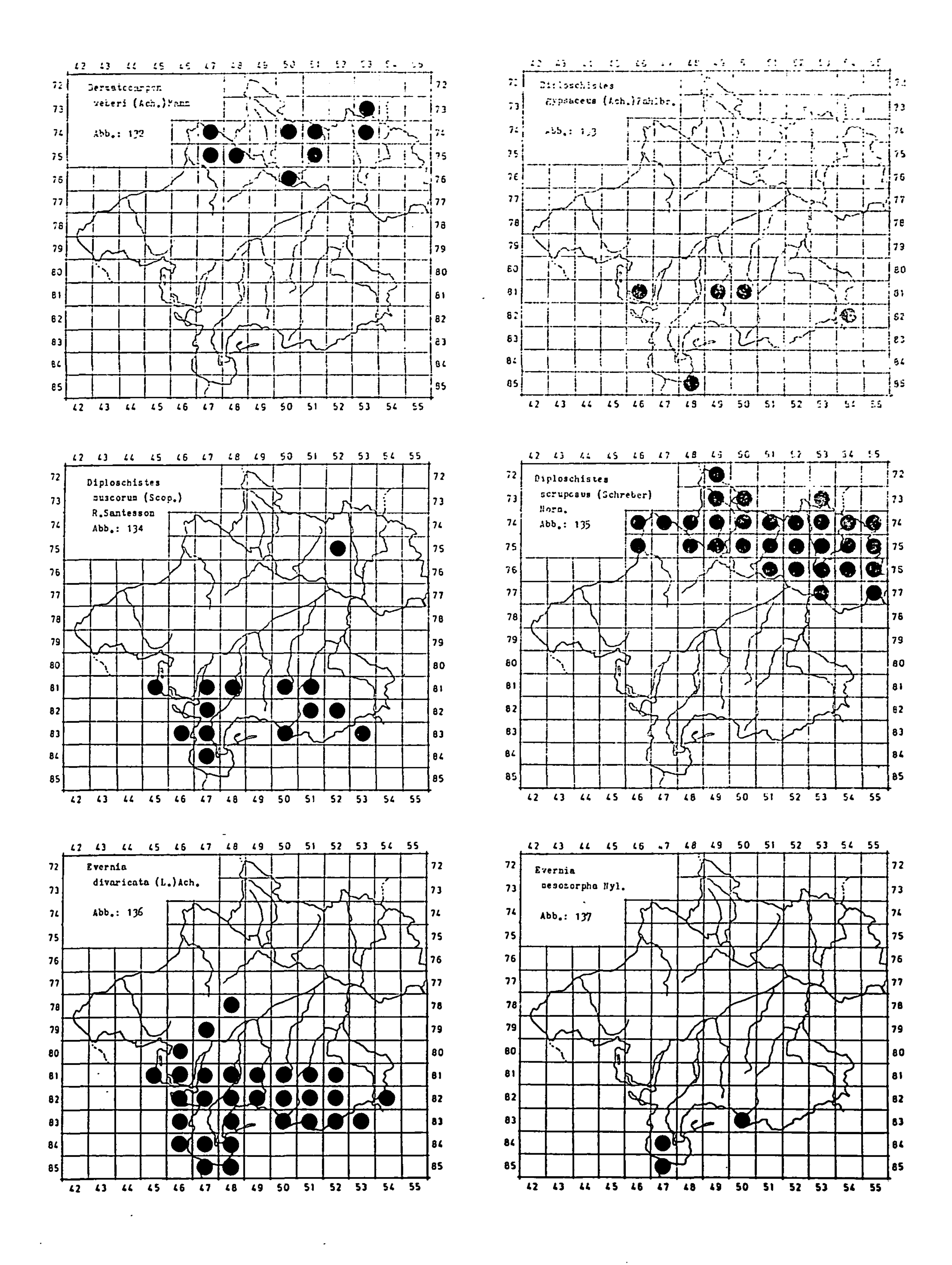

Cladonia
pleurota (Flörke)
Schaerer
Abb.: 108
Cladonia
pocillum (Ach.)
O.J.Rich.
Abb.: 109
Cladonia
pyxidata (L.)Hoffm.
Abb.: 110
Cladonia
rangiferina (L.)Wigg.
Abb.: 111
Cladonia
squamosa (Scop.)Hoffm.
Abb.: 112
Cladonia
subulata (L.)Wigg.
Abb.: 113

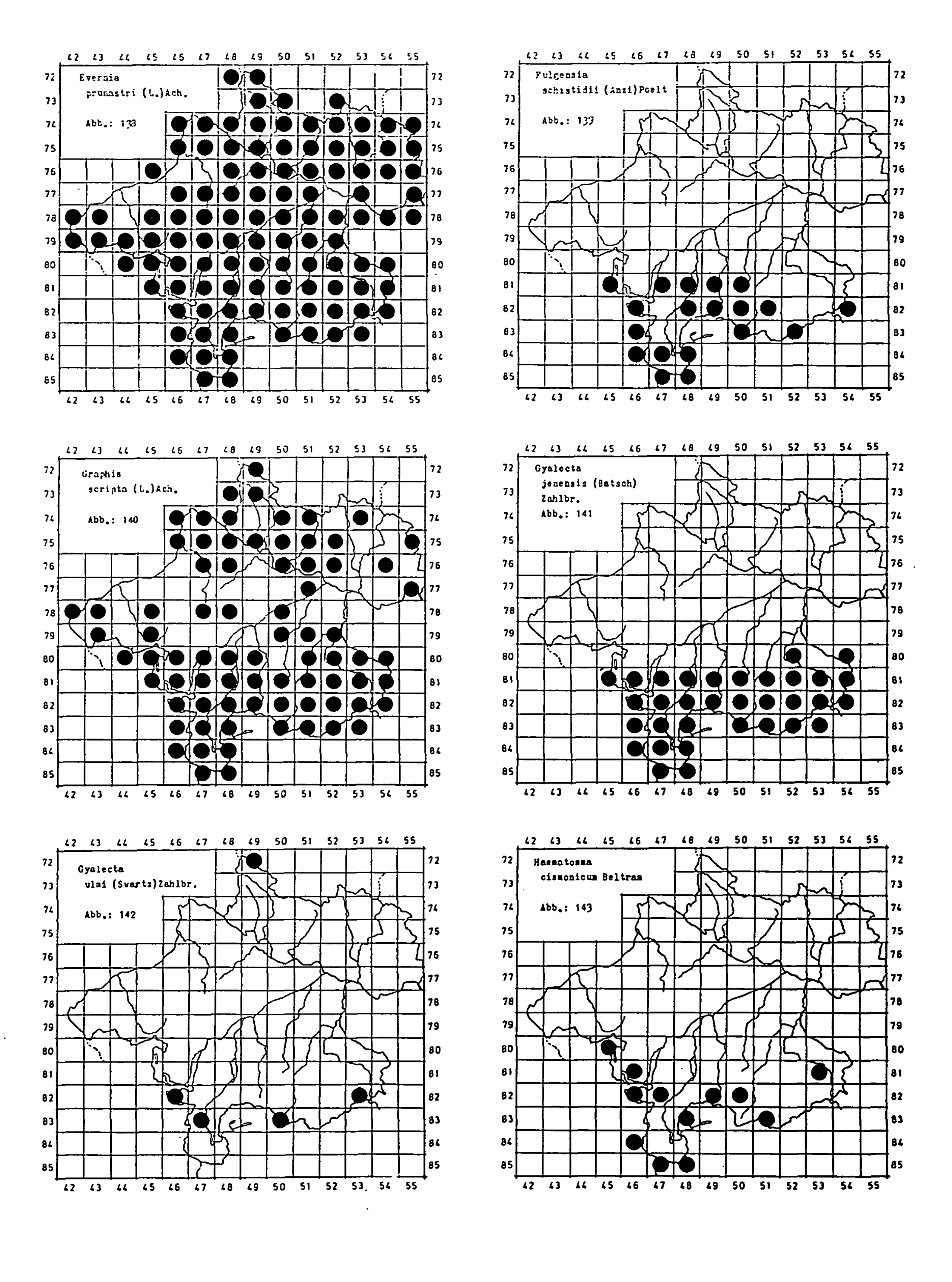

Cladonia
sulphurina (Michaux)Fr.
Abb.: 114
Cladonia
symphycarpa (Ach.)Fr.
Abb.: 115
Cladonia
uncialis (L.)Wigg.
Abb.: 116
Cladonia
verticillata (Hoffm.)
Schaerer
Abb.: 117
Collema
auriculatum Hoffm.
Abb.: 118
Collema
cristatum (L.) Wigg.
Abb.: 119

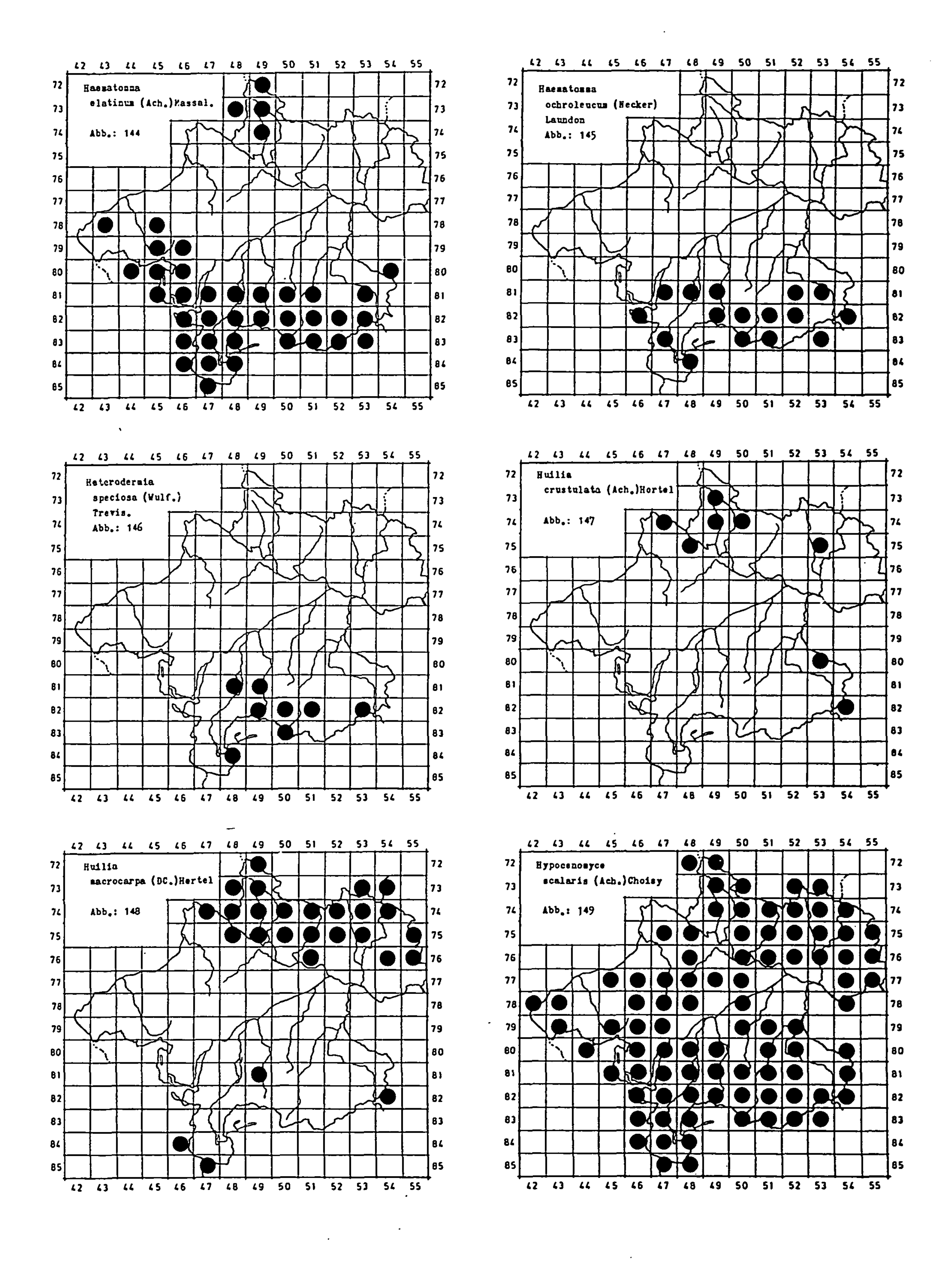


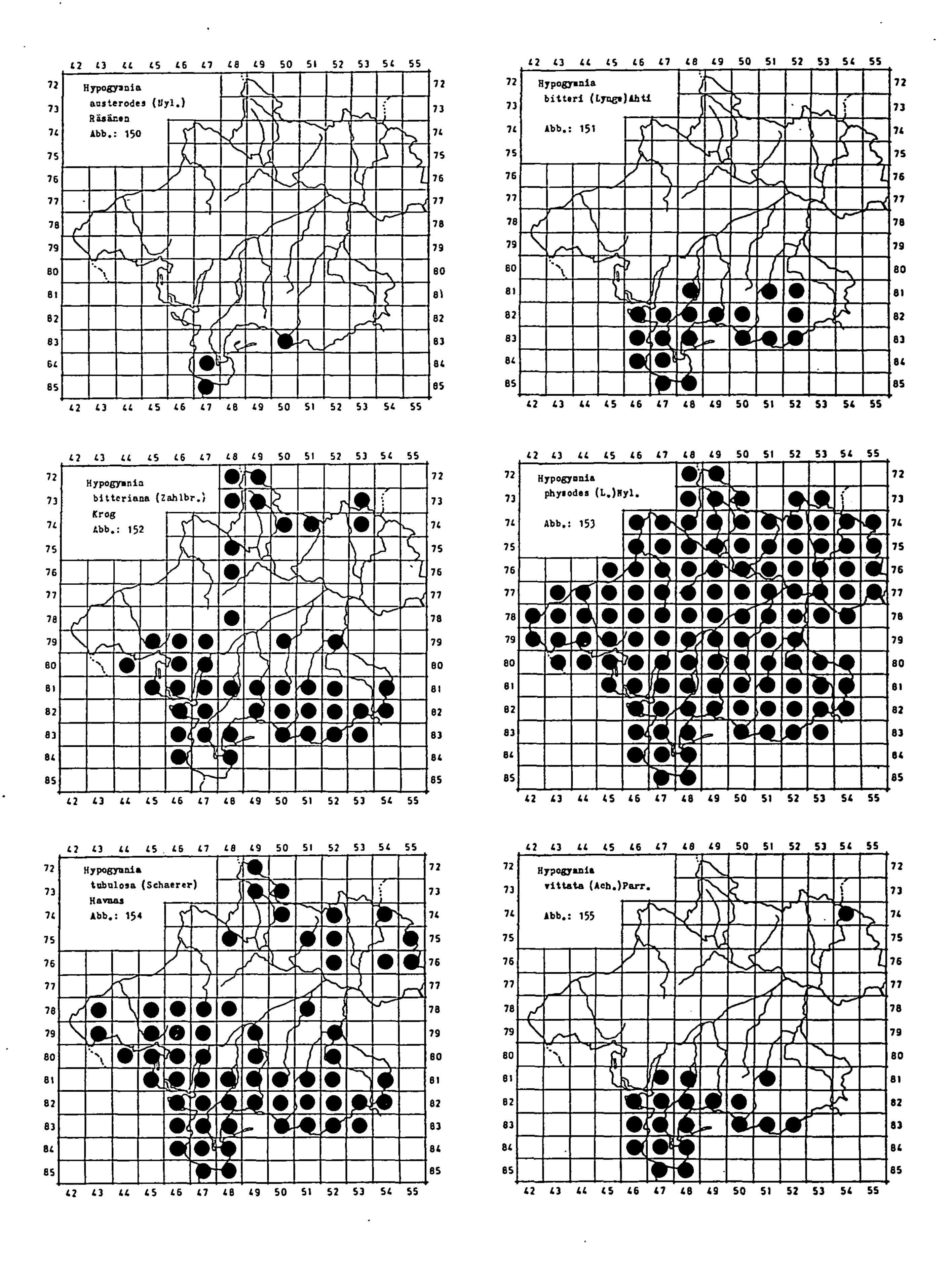
Collema flaccidum (Ach.)Ach.
Abb.: 120
Collema nigrescens (Hudson)DC.
Abb.: 121
Collema polycarpon Hoffm.
Abb.: 122
Collema tenax (Swartz)Ach. em. Degel.
Abb.: 123
Collema tuniforme (Ach.)Ach. em. Degel.
Abb.: 124
Collema undulatum Flotow
Abb.: 125

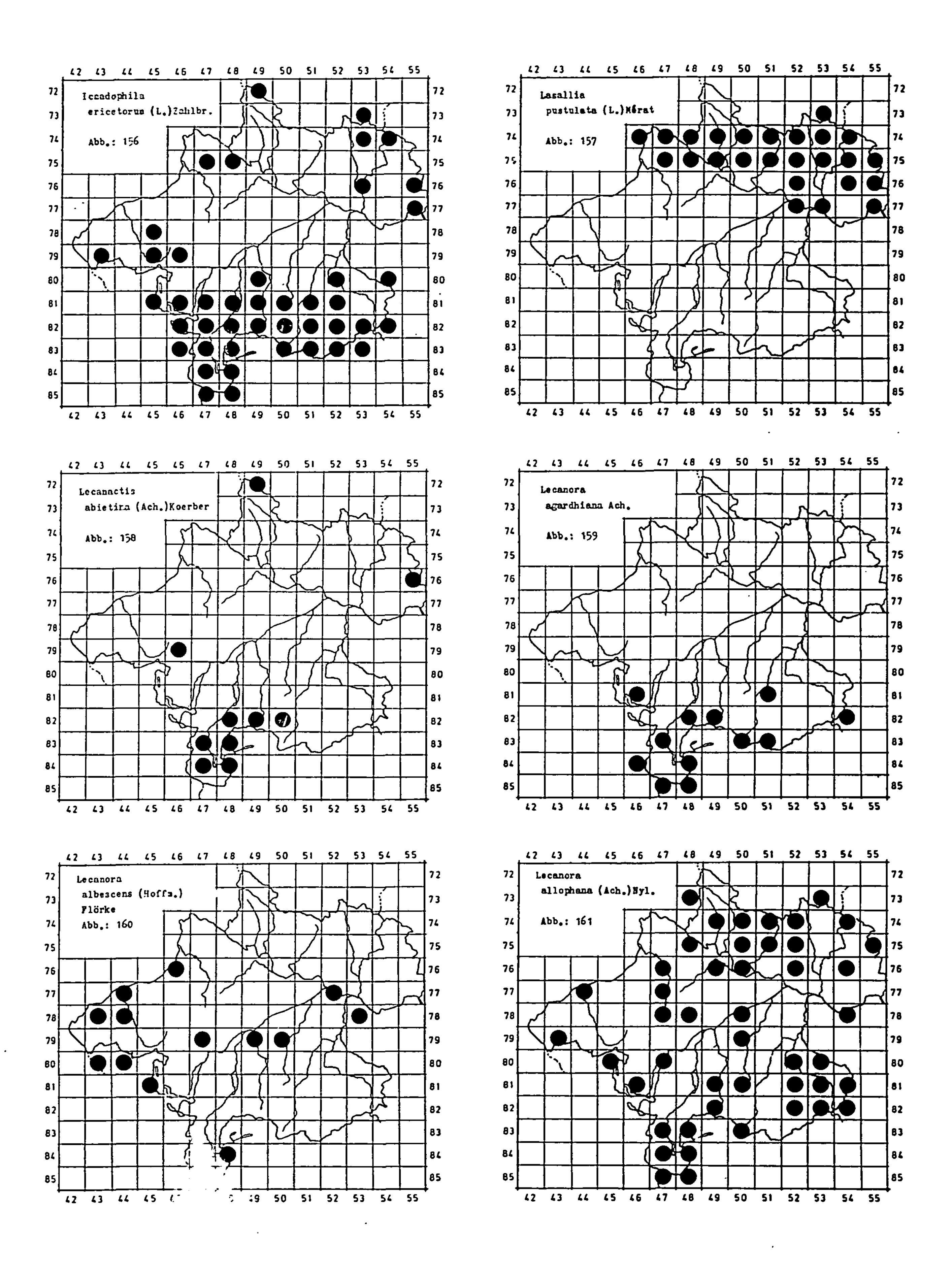

Coniocybe furfuracea (L.)Ach.
Abb.: 126
Cyphelium tigillare (Ach.)Ach.
Abb.: 127
Dacampia hookeri Massal.
Abb.: 128
Dactylina madreporiformis (Ach.) Tuck.
Abb.: 129
Dermatocarpon intestiniforme (Koerb.) Hasse
Abb.: 130
Dermatocarpon miniatum (L.)Mann
Abb.: 131

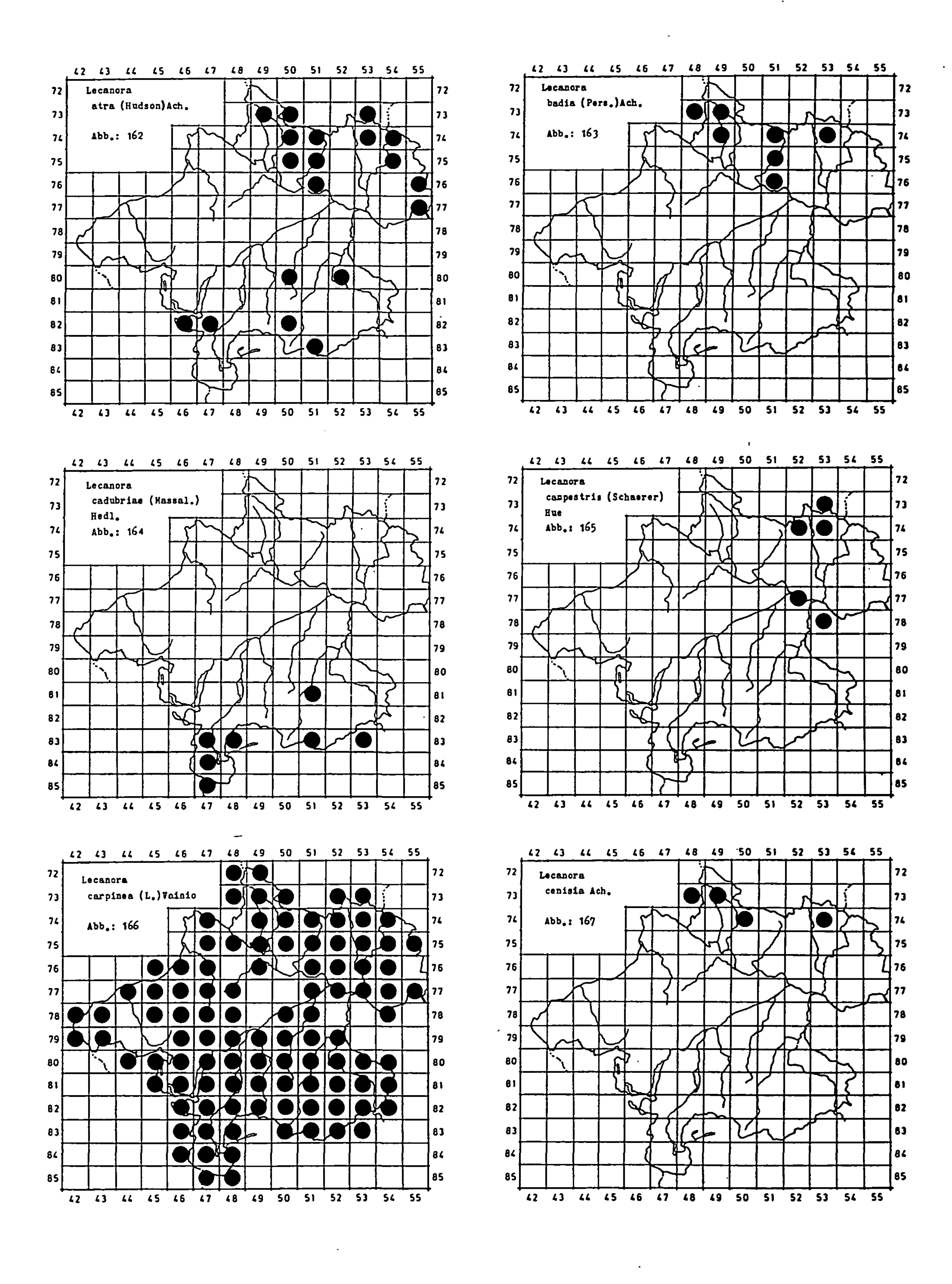

Abb.: 132
Diploschistes
muscorum (Scop.)
R.Santesson
Abb.: 134
Diploschistes
scruposus (Schreber)
Norm.
Abb.: 135
Evernia
divaricata (L.)Ach.
Abb.: 136
Evernia
mesomorpha Nyl.
Abb.: 137

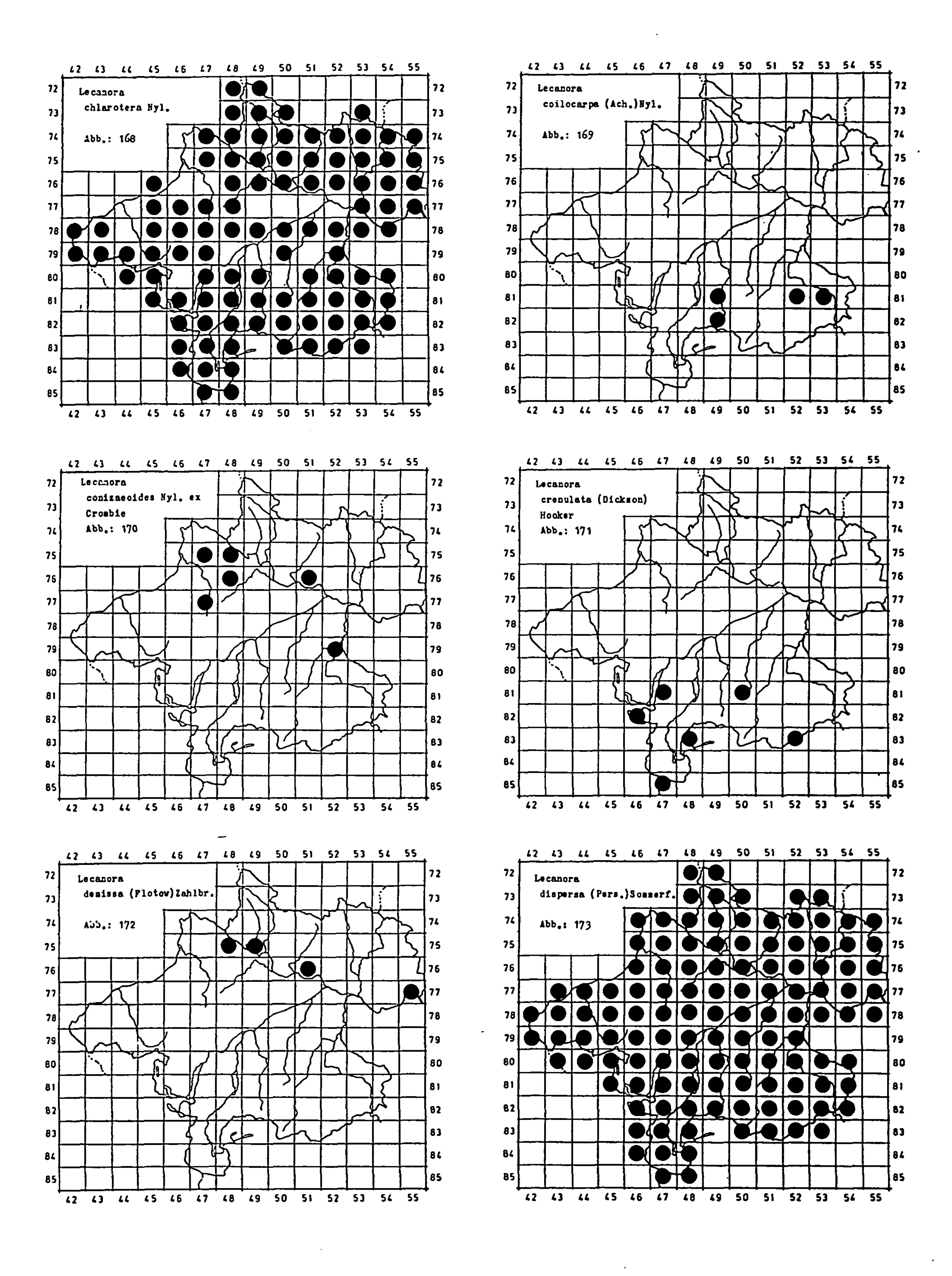

Evernia prunastri (L.)Ach.
Abb.: 138
Fulgensia schistidii (Anzi)Poelt
Abb.: 139
Graphis scripta (L.)Ach.
Abb.: 140
Gyalecta jenensis (Batsch) Zahlbr.
Abb.: 141
Gyalecta ulmi (Swartz)Zahlbr.
Abb.: 142
Haematomma cismonicum Beltram
Abb.: 143

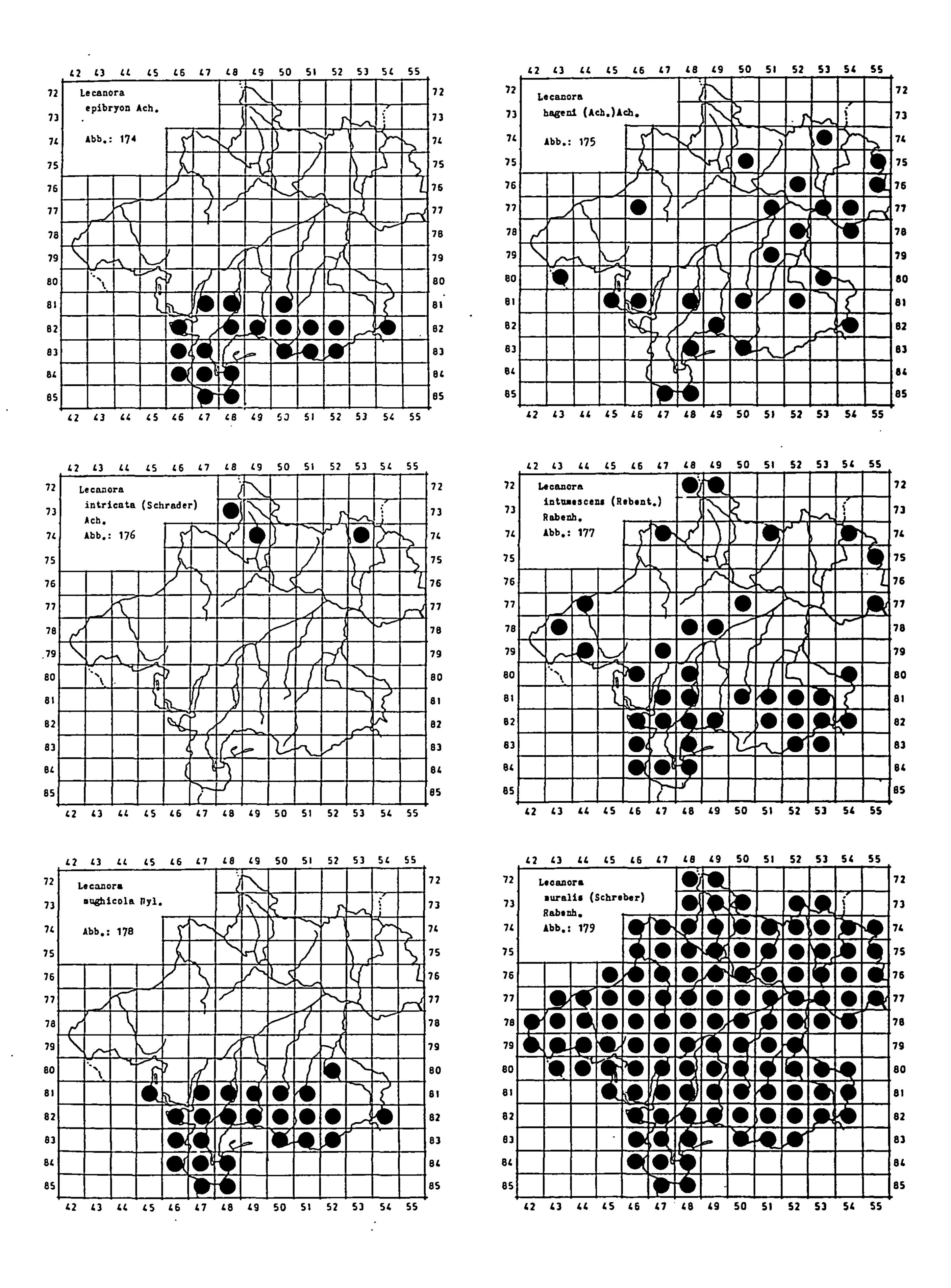

Haematomma elatinum (Ach.)Massal.
Abb.: 144
Haematomma ochroleucum (Necker) Laundon
Abb.: 145
Heterodermia speciosa (Wulf.) Trevis.
Abb.: 146
Huilia crustulata (Ach.)Hertel
Abb.: 147
Huilia macrocarpa (DC.)Hertel
Abb.: 148
Hypocenomyce scalaris (Ach.)Choisy
Abb.: 149


Hypogymnia austerodes (Nyl.) Räsänen
Abb.: 150
Hypogymnia bitteri (Lynge) Ahti
Abb.: 151
Hypogymnia bitteriana (Zahlbr.) Krog
Abb.: 152
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.
Abb.: 153
Hypogymnia tubulosa (Schaerer) Havaas
Abb.: 154
Hypogymnia vittata (Ach.) Parr.
Abb.: 155

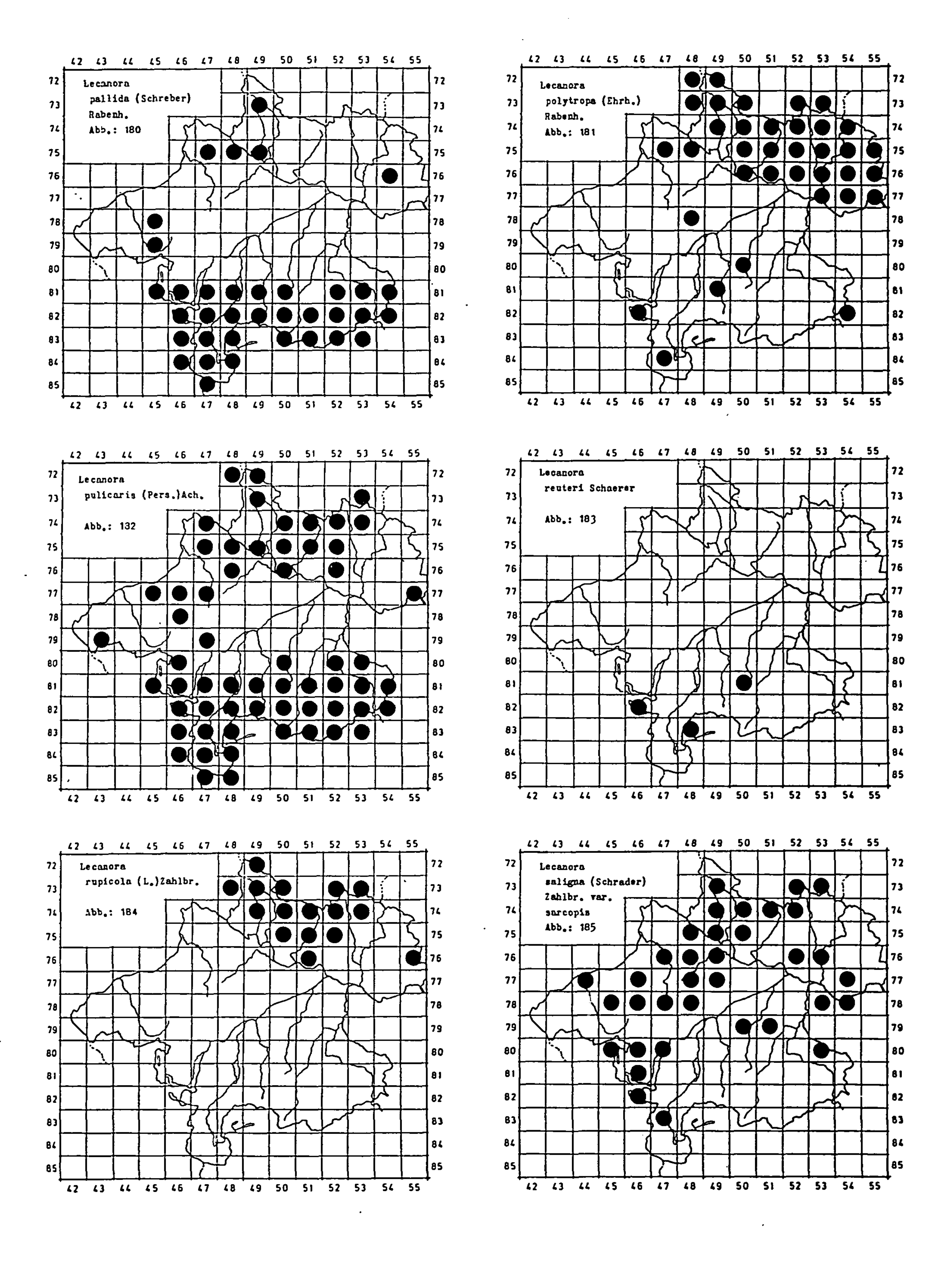

Icmadophila
ericetorum (L.)Zahlbr.
Abb.: 156
Lasallia
pustulata (L.)Mérat
Abb.: 157
Lecanactis
abietina (Ach.)Koerber
Abb.: 158
Lecanora
agardhiana Ach.
Abb.: 159
Lecanora
albescens (Hoffm.)
Flörke
Abb.: 160
Lecanora
allophana (Ach.)Nyl.
Abb.: 161

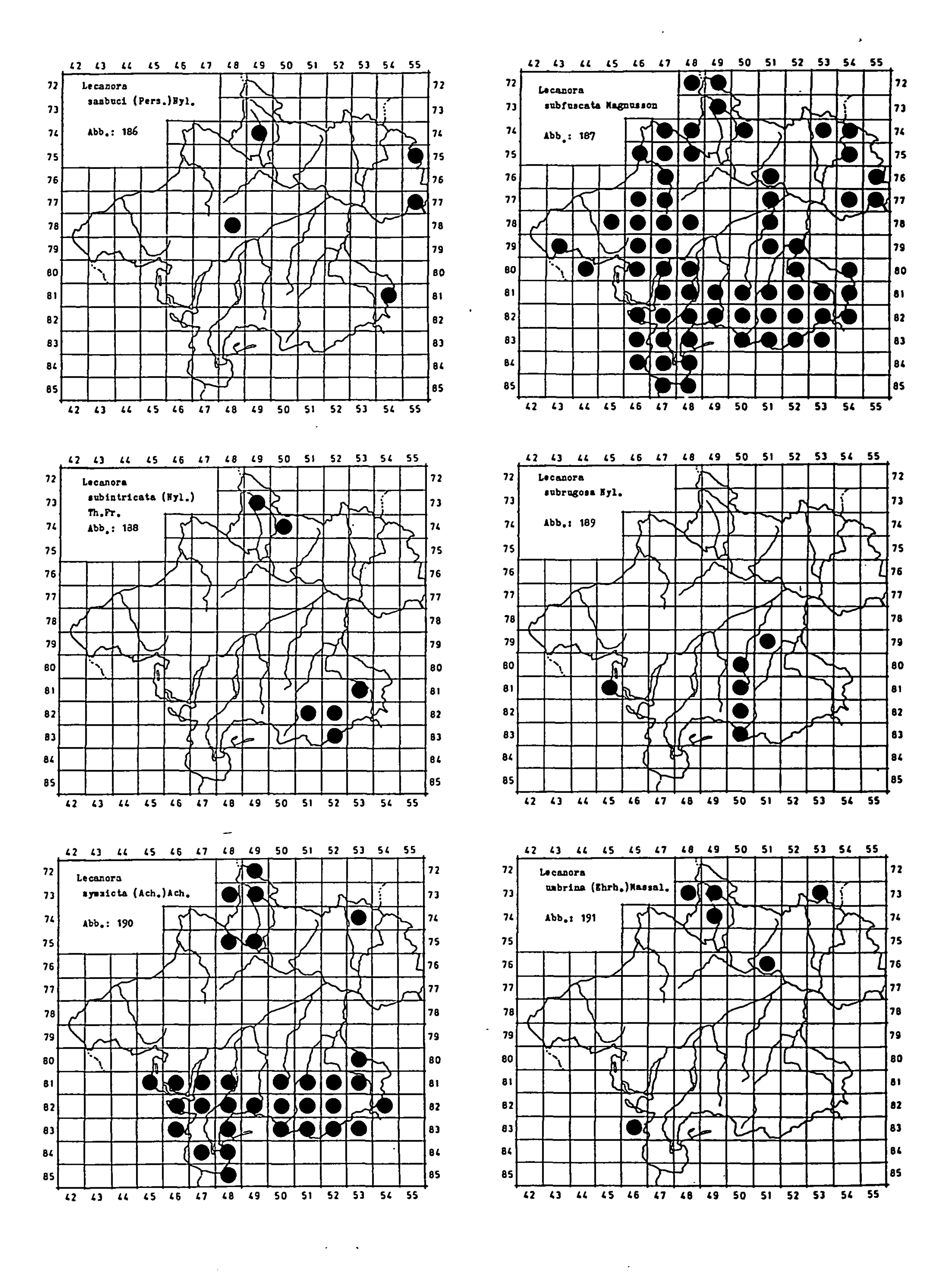

Lecanora
atra (Hudson)Ach.
Abb.: 162
Lecanora
badia (Pers.)Ach.
Abb.: 163
Lecanora
cadubriae (Massal.)
Hedl.
Abb.: 164
Lecanora
campestris (Schaerer)
Hue
Abb.: 165
Lecanora
carpinea (L.)Vainio
Abb.: 166
Lecanora
cenisia Ach.
Abb.: 167

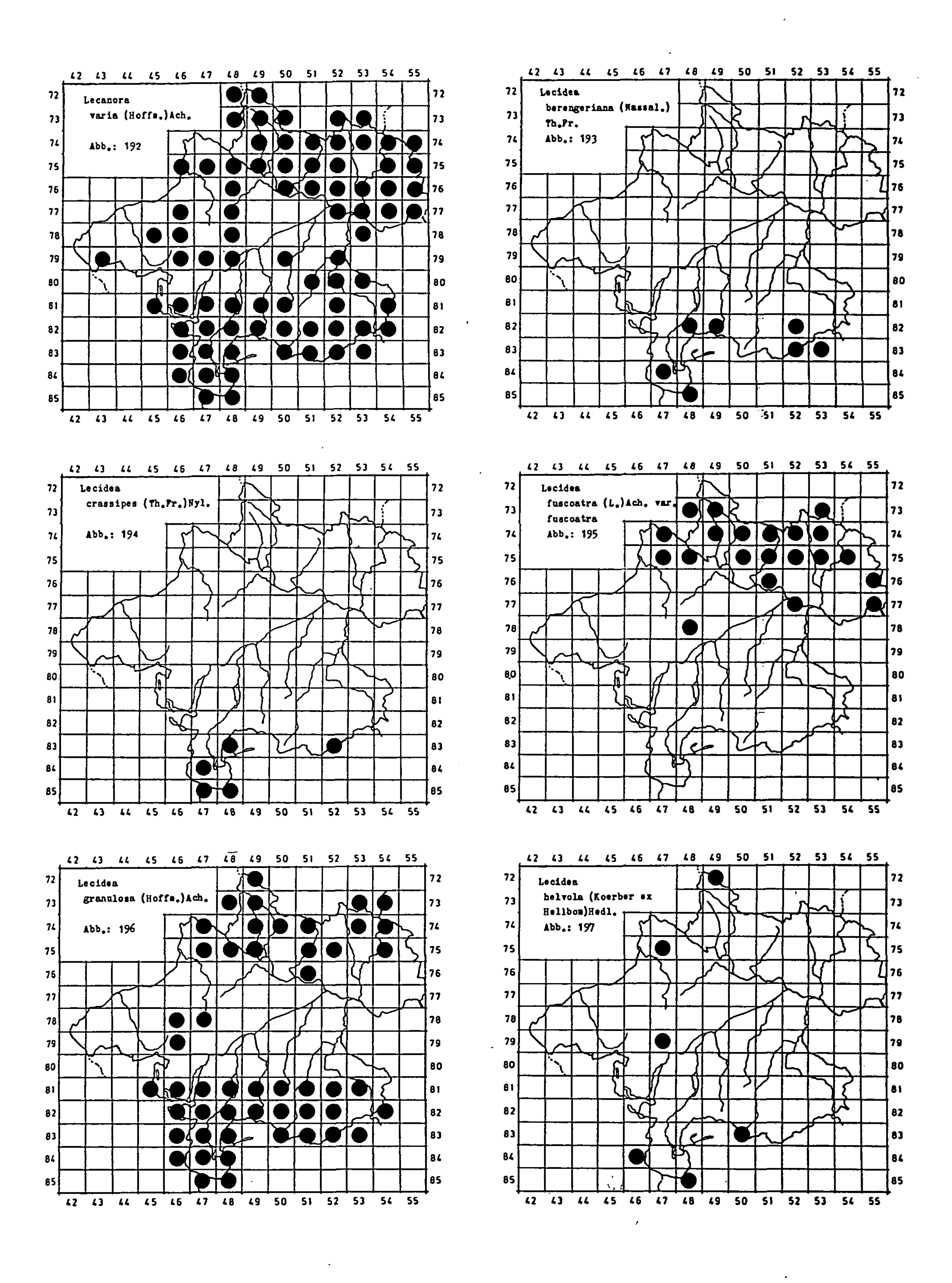

Lecanora chlarotera Nyl.
Abb.: 168
Lecanora coilocarpa (Ach.)Nyl.
Abb.: 169
Lecanora conizaeoides Nyl. ex Crombie
Abb.: 170
Lecanora crenulata (Dickson) Hooker
Abb.: 171
Lecanora demissa (Flotow)Zahlbr.
Abb.: 172
Lecanora dispersa (Pers.)Sommerf.
Abb.: 173

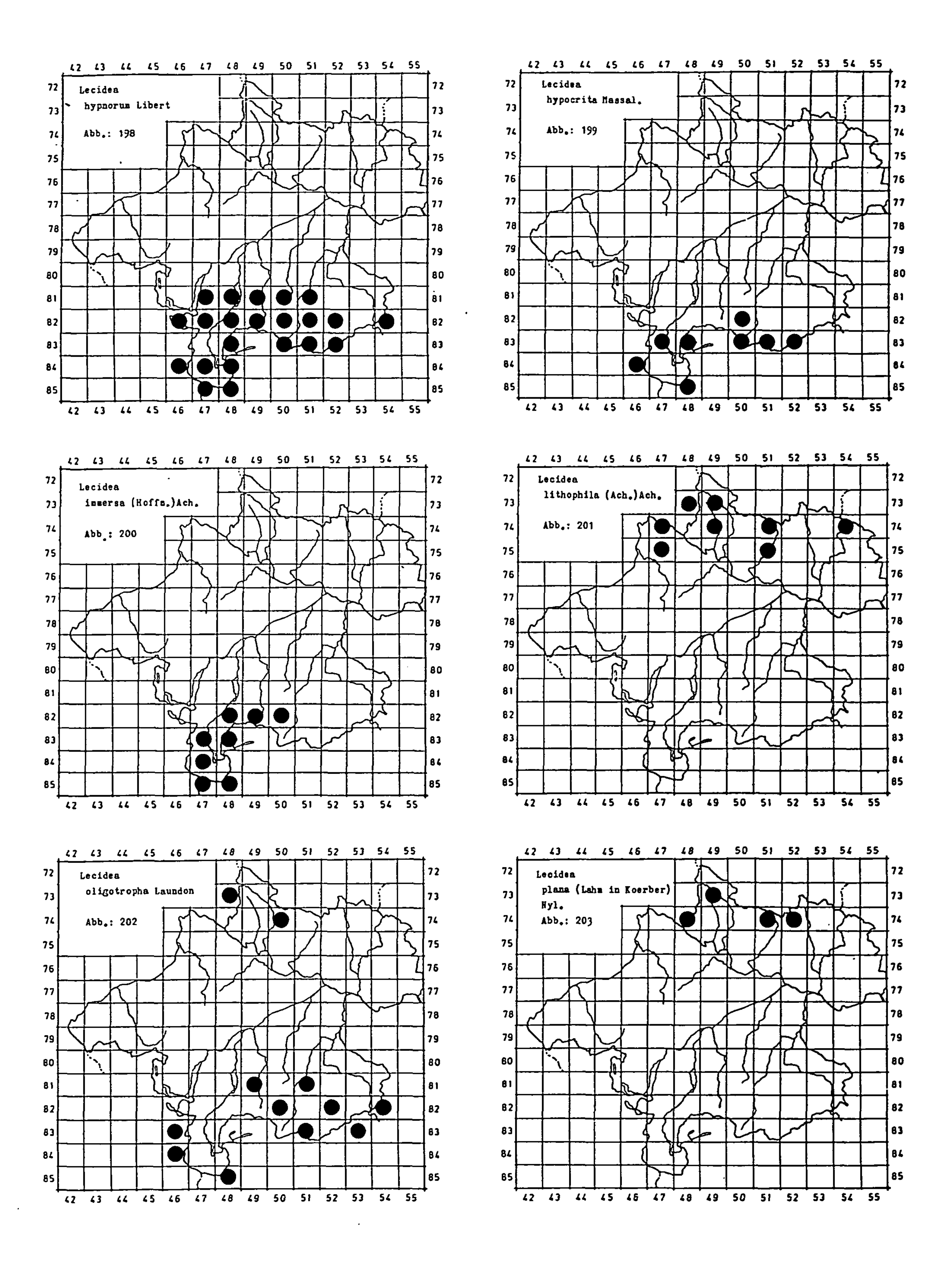


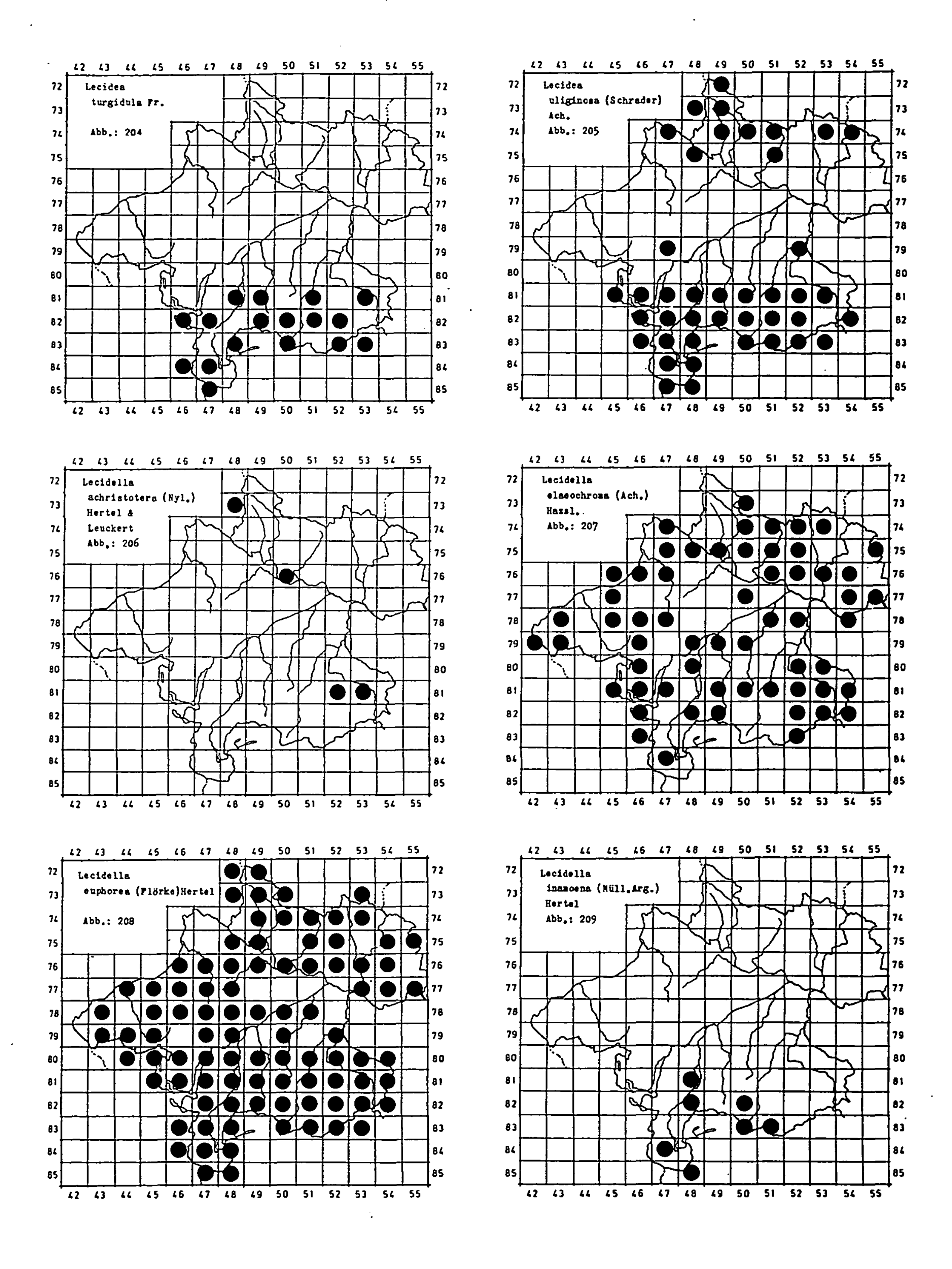
Lecanora
epibryon Ach.
Abb.: 174
Lecanora
hageni (Ach.)Ach.
Abb.: 175
Lecanora
intricata (Schrader)
Ach.
Abb.: 176
Lecanora
intumescens (Rebent.)
Rabenh.
Abb.: 177
Lecanora
mughicola Nyl.
Abb.: 178
Lecanora
muralis (Schreber)
Rabenh.
Abb.: 179


Lecanora pallida (Schreber) Rabenh.
Abb.: 180
Lecanora polytropa (Ehrh.) Rabenh.
Abb.: 181
Lecanora pulicaris (Pers.)Ach.
Abb.: 132
Lecanora reuteri Schaerer
Abb.: 183
Lecanora rupicola (L.)Zahlbr.
Abb.: 184
Lecanora saligna (Schrader) Zahlbr. var. sarcopis
Abb.: 185

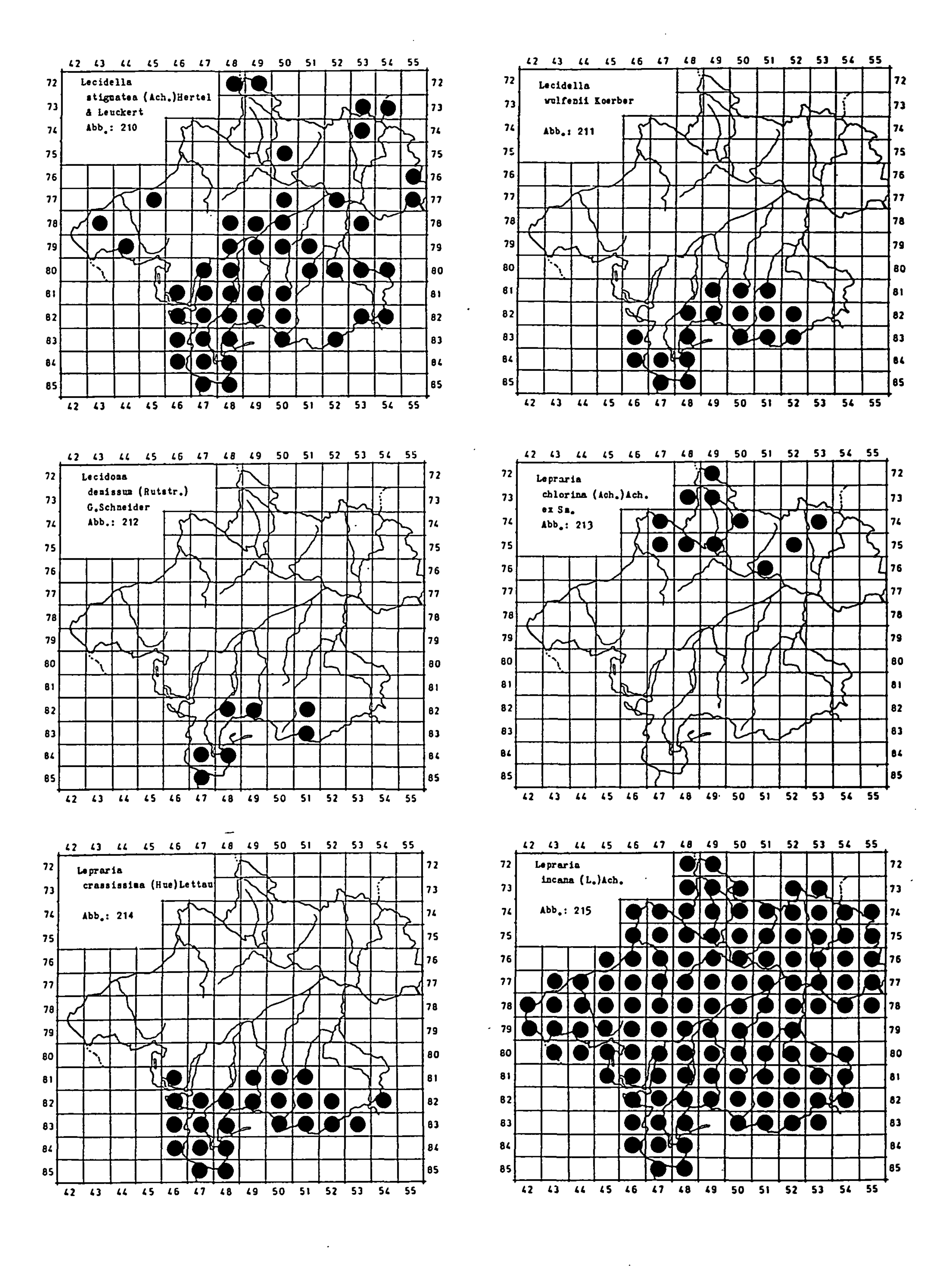

Lecanora sambuci (Pers.)Nyl.
Abb.: 186
Lecanora subfuscata Magnusson
Abb.: 187
Lecanora subintricata (Nyl.) Th.Fr.
Abb.: 188
Lecanora subrugosa Nyl.
Abb.: 189
Lecanora symmicta (Ach.)Ach.
Abb.: 190
Lecanora umbrina (Ehrh.)Massal.
Abb.: 191

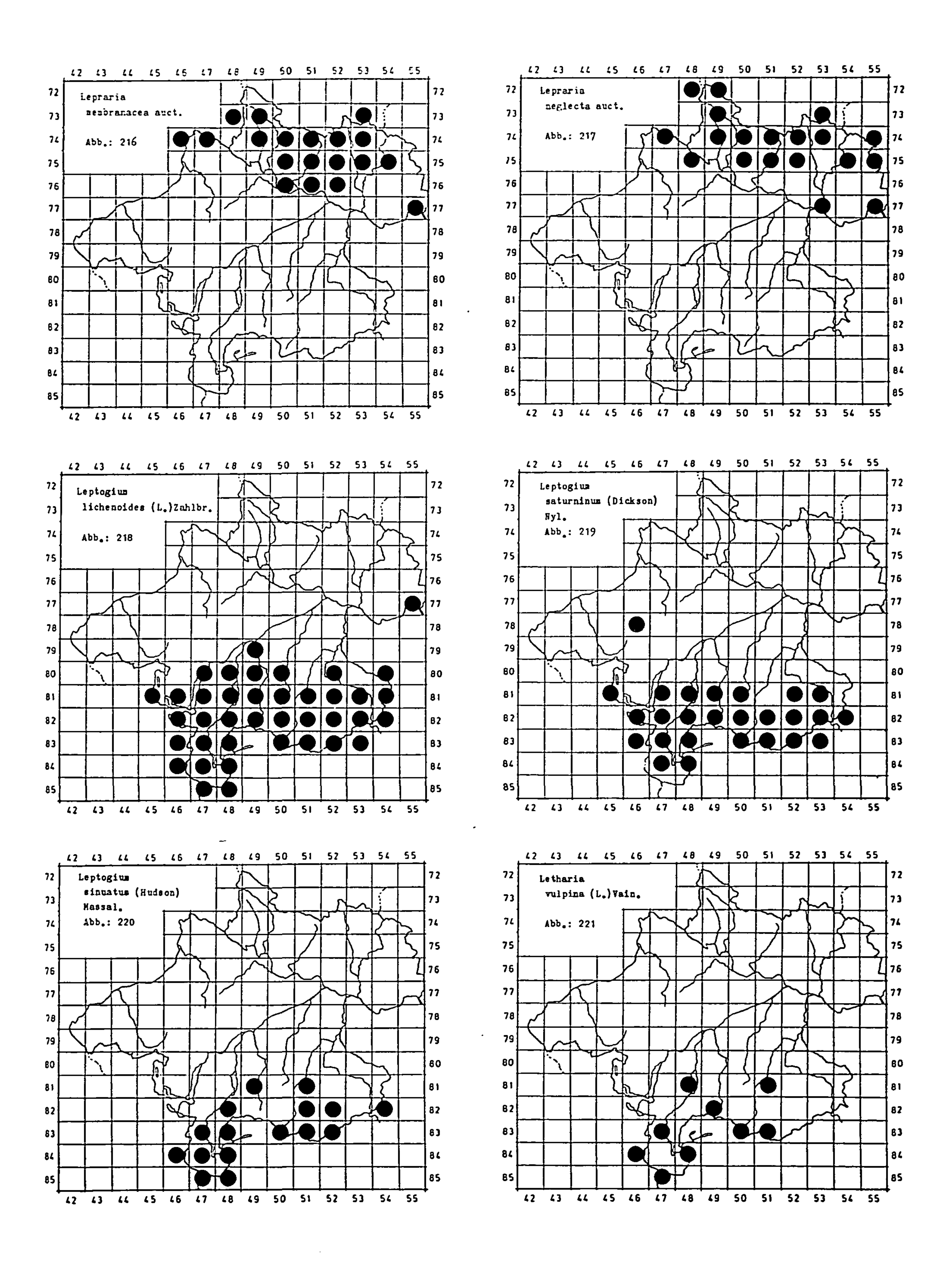

Lecanora
varia (Hoffm.)Ach.
Abb.: 192
Lecidea
berengeriana (Massal.)
Th.Fr.
Abb.: 193
Lecidea
crassipes (Th.Fr.)Nyl.
Abb.: 194
Lecidea
fuscoatra (L.)Ach. var.
fuscoatra
Abb.: 195
Lecidea
granulosa (Hoffm.)Ach.
Abb.: 196
Lecidea
helvola (Koerber ex
Hellbom)Hedl.
Abb.: 197


Lecidea
hypnorum Libert
Abb.: 198
Lecidea
hypocrita Massal.
Abb.: 199
Lecidea
immersa (Hoffm.)Ach.
Abb.: 200
Lecidea
lithophila (Ach.)Ach.
Abb.: 201
Lecidea
oligotropha Laundon
Abb.: 202
Lecidea
plana (Lahm in Koerber)
Nyl.
Abb.: 203

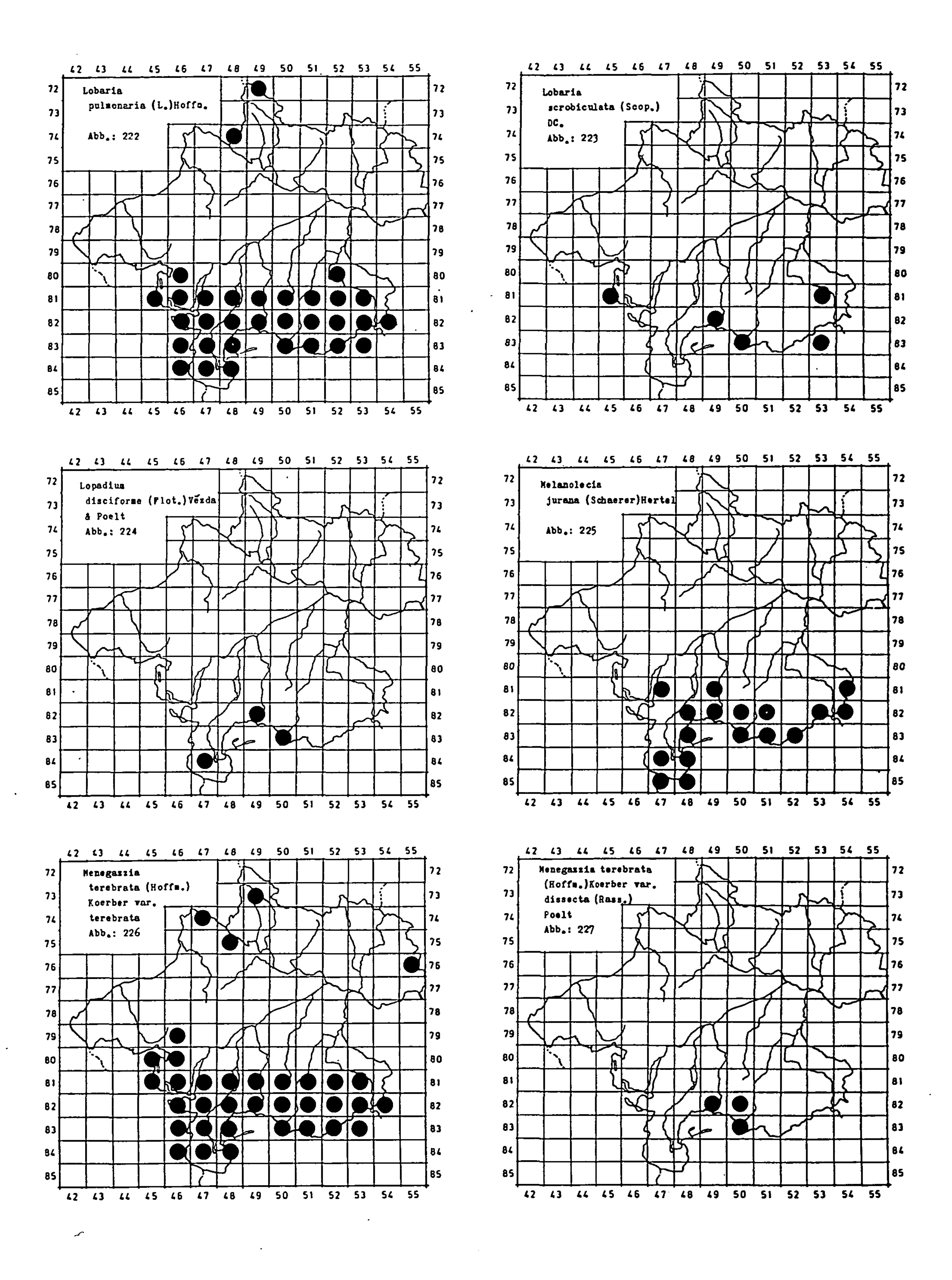


Lecidea
turgidula Fr.
Abb.: 204
Lecidea
uliginosa (Schrader)
Ach.
Abb.: 205
Lecidella
achristotera (Nyl.)
Hertel &
Leuckert
Abb.: 206
Lecidella
elaeochroma (Ach.)
Hazsl.
Abb.: 207
Lecidella
euphorea (Flörke)Hertel
Abb.: 208
Lecidella
inamoena (Müll.Arg.)
Hertel
Abb.: 209

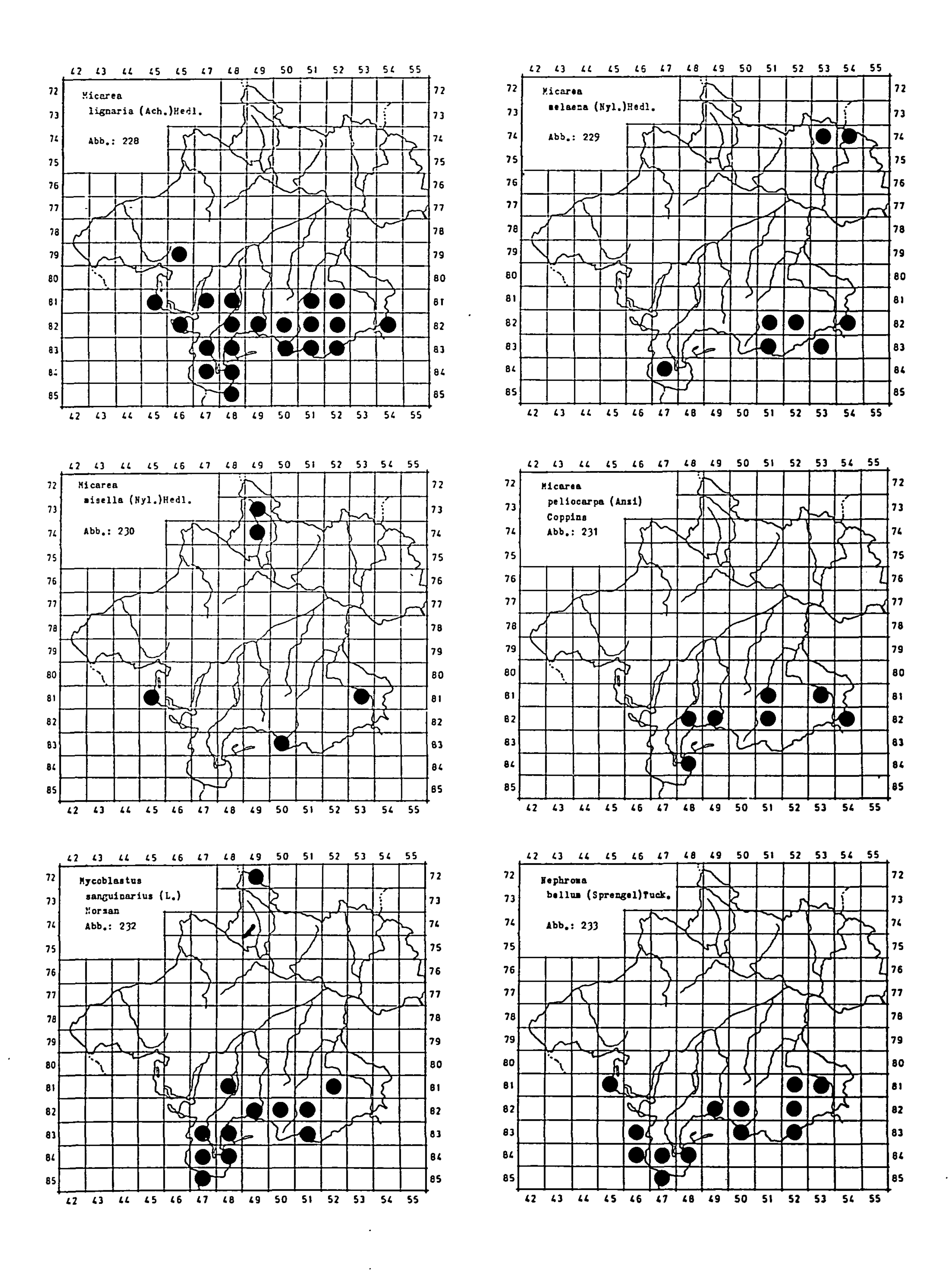

Lecidella stigmatea (Ach.)Hertel & Leuckert
Abb.: 210
Lecidella wulfenii Koerber
Abb.: 211
Lecidoma demissum (Rutstr.) G.Schneider
Abb.: 212
Lepraria chlorina (Ach.)Ach. ex Sm.
Abb.: 213
Lepraria crassissima (Hue)Lettau
Abb.: 214
Lepraria incana (L.)Ach.
Abb.: 215

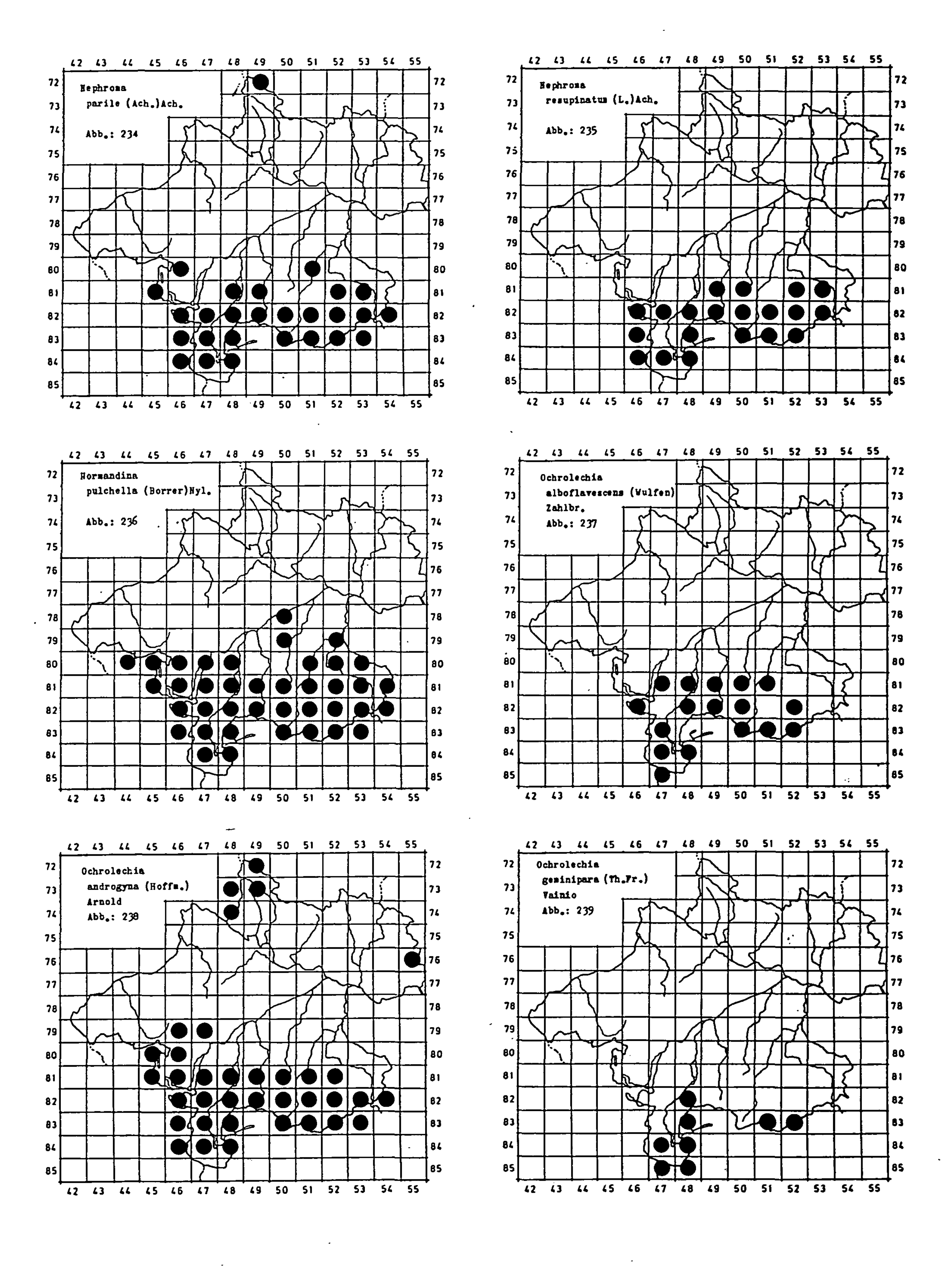


Lepraria membranacea auct.
Abb.: 216
Lepraria neglecta auct.
Abb.: 217
Leptogium lichenoides (L.)Zahlbr.
Abb.: 218
Leptogium saturninum (Dickson) Nyl.
Abb.: 219
Leptogium sinuatus (Hudson) Massal.
Abb.: 220
Letharia vulpina (L.)Vain.
Abb.: 221

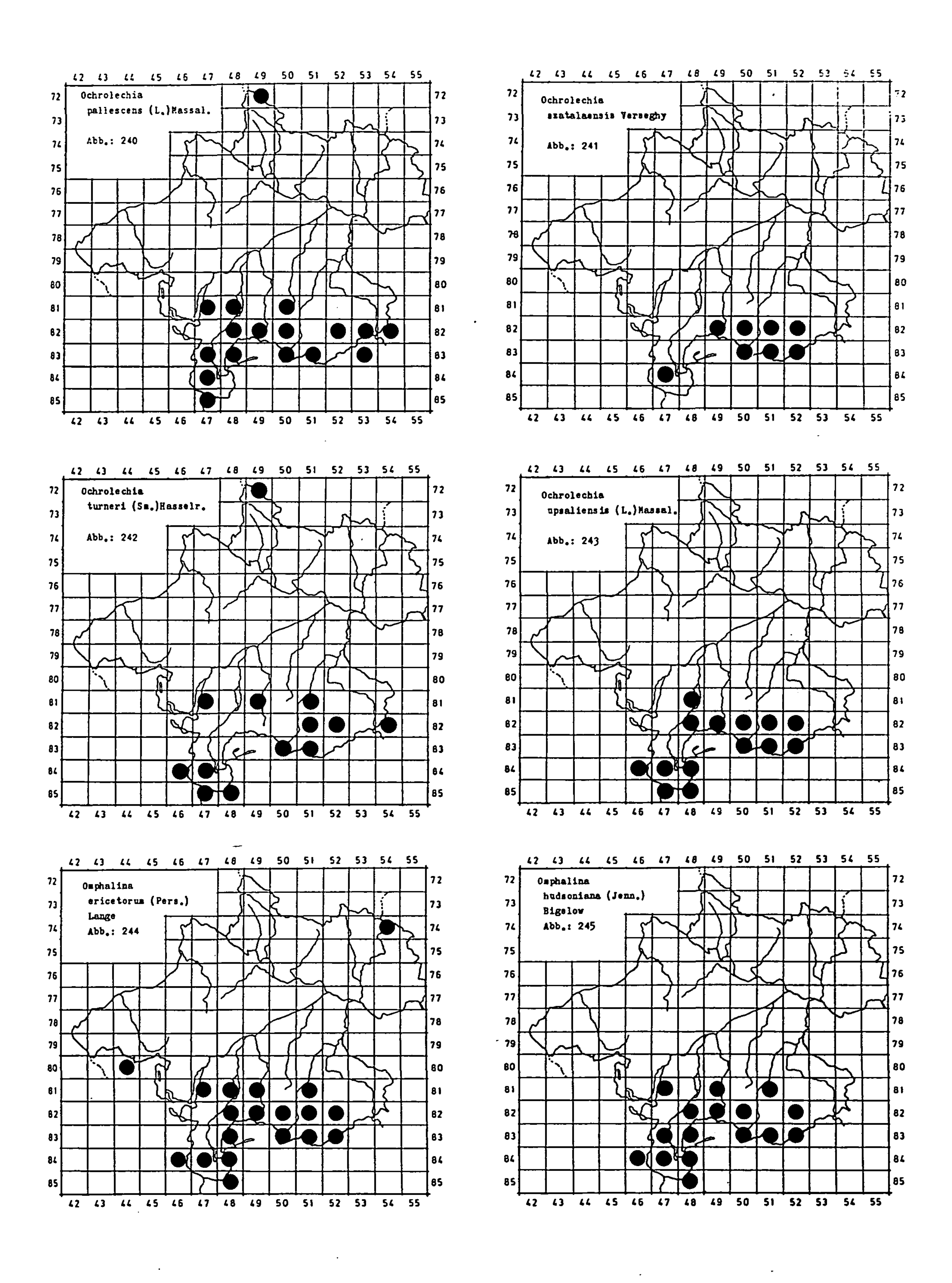


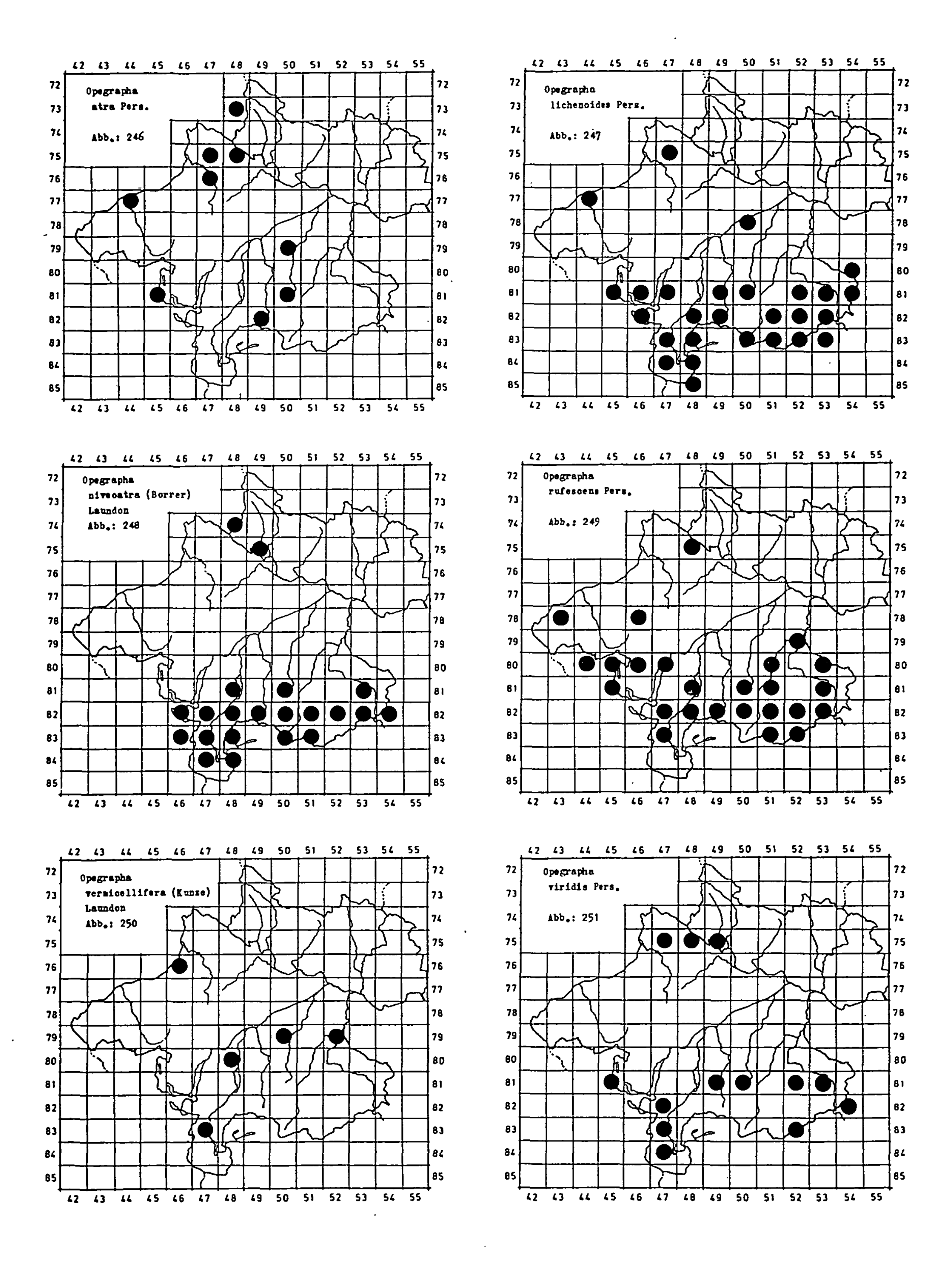
Lobaria
pulmonaria (L.)Hoffm.
Abb.: 222
Lobaria
scrobiculata (Scop.)
DC.
Abb.: 223
Lopadium
disciforme (Flot.)Vězda
& Poelt
Abb.: 224
Melanolecia
jurana (Schaerer)Hertel
Abb.: 225
Menegazzia
terebrata (Hoffm.)
Koerber var.
terebrata
Abb.: 226
Menegazzia terebrata
(Hoffm.)Koerber var.
dissecta (Rass.)
Poelt
Abb.: 227

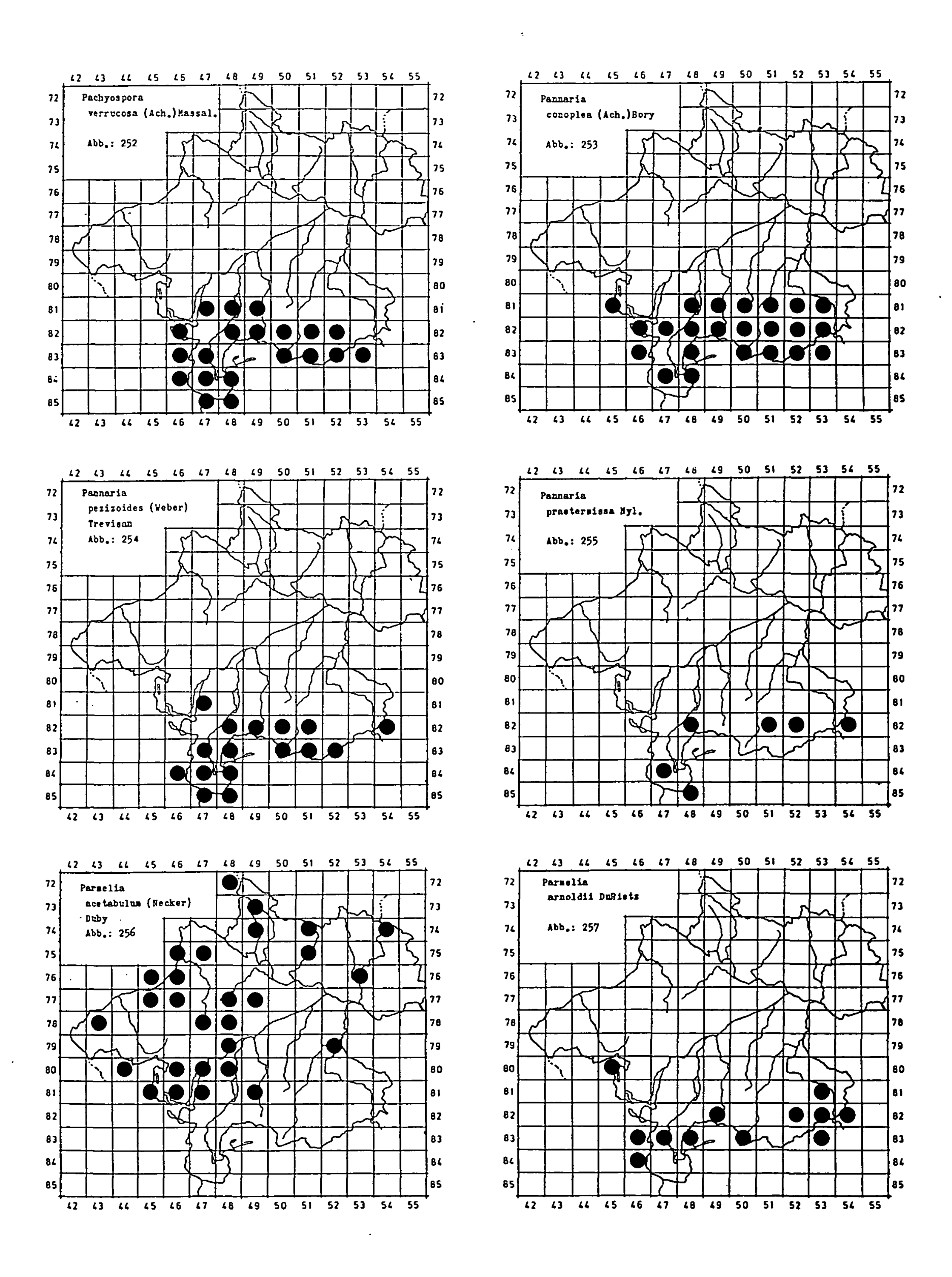

Micarea
lignaria (Ach.)Hedl.
Abb.: 228
Micarea
melaena (Nyl.)Hedl.
Abb.: 229
Micarea
misella (Nyl.)Hedl.
Abb.: 230
Micarea
peliocarpa (Anzi)
Coppins
Abb.: 231
Mycoblastus
sanguinarius (L.)
Norman
Abb.: 232
Nephroma
bellum (Sprengel)Tuck.
Abb.: 233

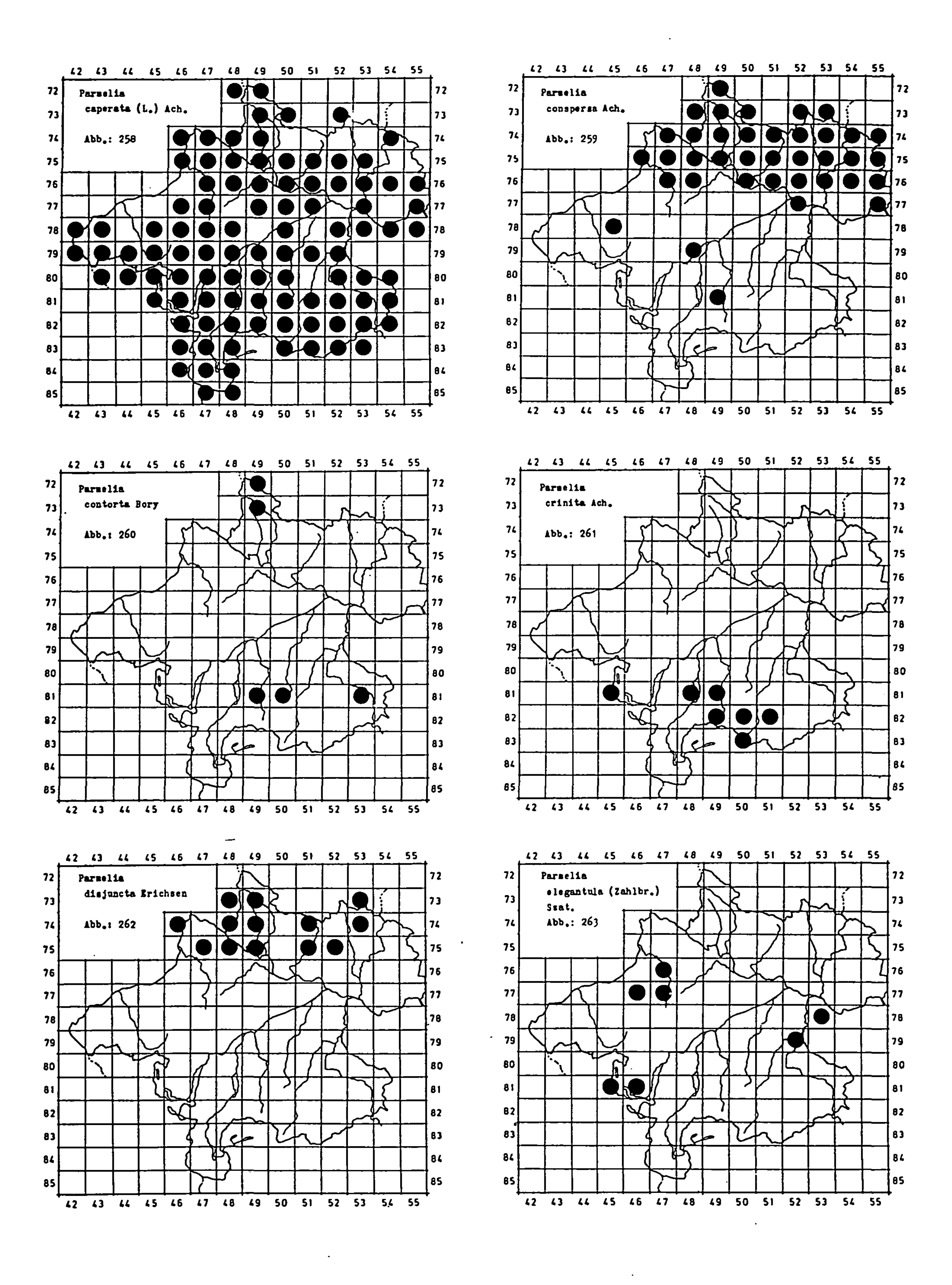


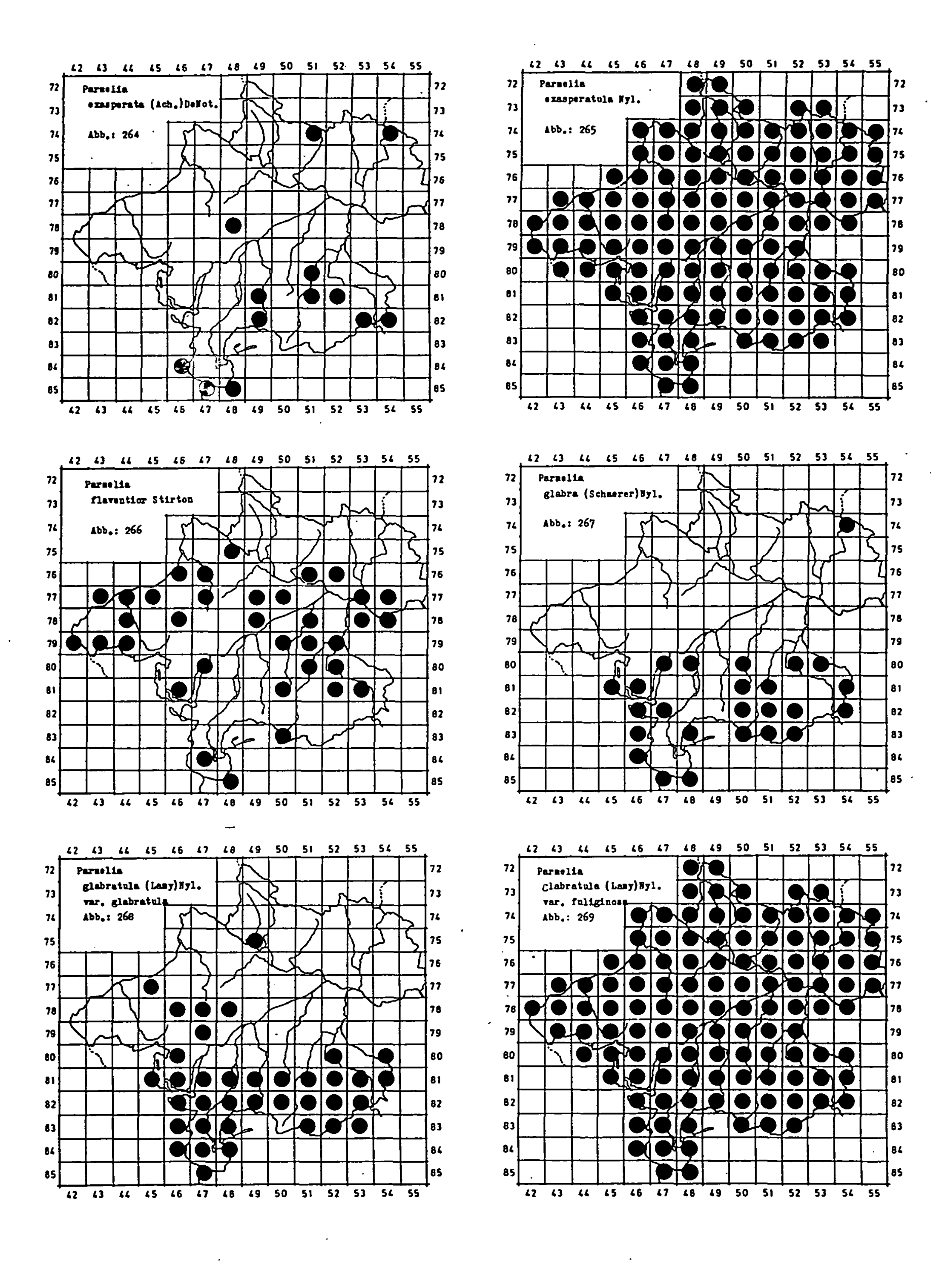
Nephroma
parile (Ach.)Ach.
Abb.: 234
Nephroma
resupinatus (L.)Ach.
Abb.: 235
Normandina
pulchella (Borrer)Nyl.
Abb.: 236
Ochrolechia
alboflavescens (Wulfen)
Zahlbr.
Abb.: 237
Ochrolechia
androgyna (Hoffm.)
Arnold
Abb.: 238
Ochrolechia
geminipara (Th.Fr.)
Vainio
Abb.: 239


Ochrolechia pallescens (L.)Massal.
Abb.: 240
Ochrolechia szatalaensis Verseghy
Abb.: 241
Ochrolechia turneri (Sm.)Hasselr.
Abb.: 242
Ochrolechia upsaliensis (L.)Massal.
Abb.: 243
Omphalina ericetorum (Pers.) Lange
Abb.: 244
Omphalina hudsoniana (Jenn.) Bigelow
Abb.: 245

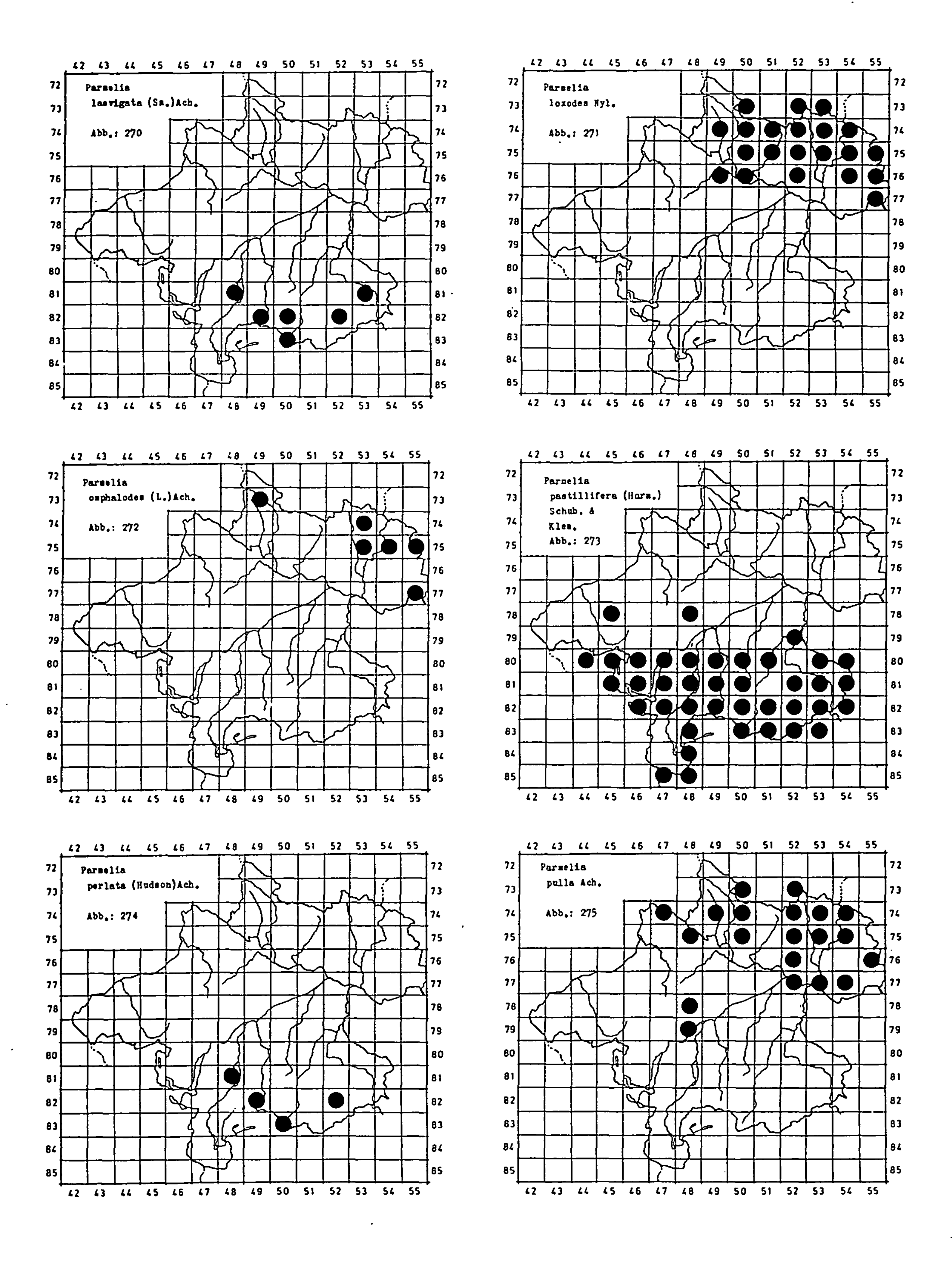

Opegrapha
atra Pers.
Abb.: 246
Opegrapha
lichenoides Pers.
Abb.: 247
Opegrapha
niveoatra (Borrer)
Laundon
Abb.: 248
Opegrapha
rufescens Pers.
Abb.: 249
Opegrapha
vermicellifera (Kunze)
Laundon
Abb.: 250
Opegrapha
viridis Pers.
Abb.: 251

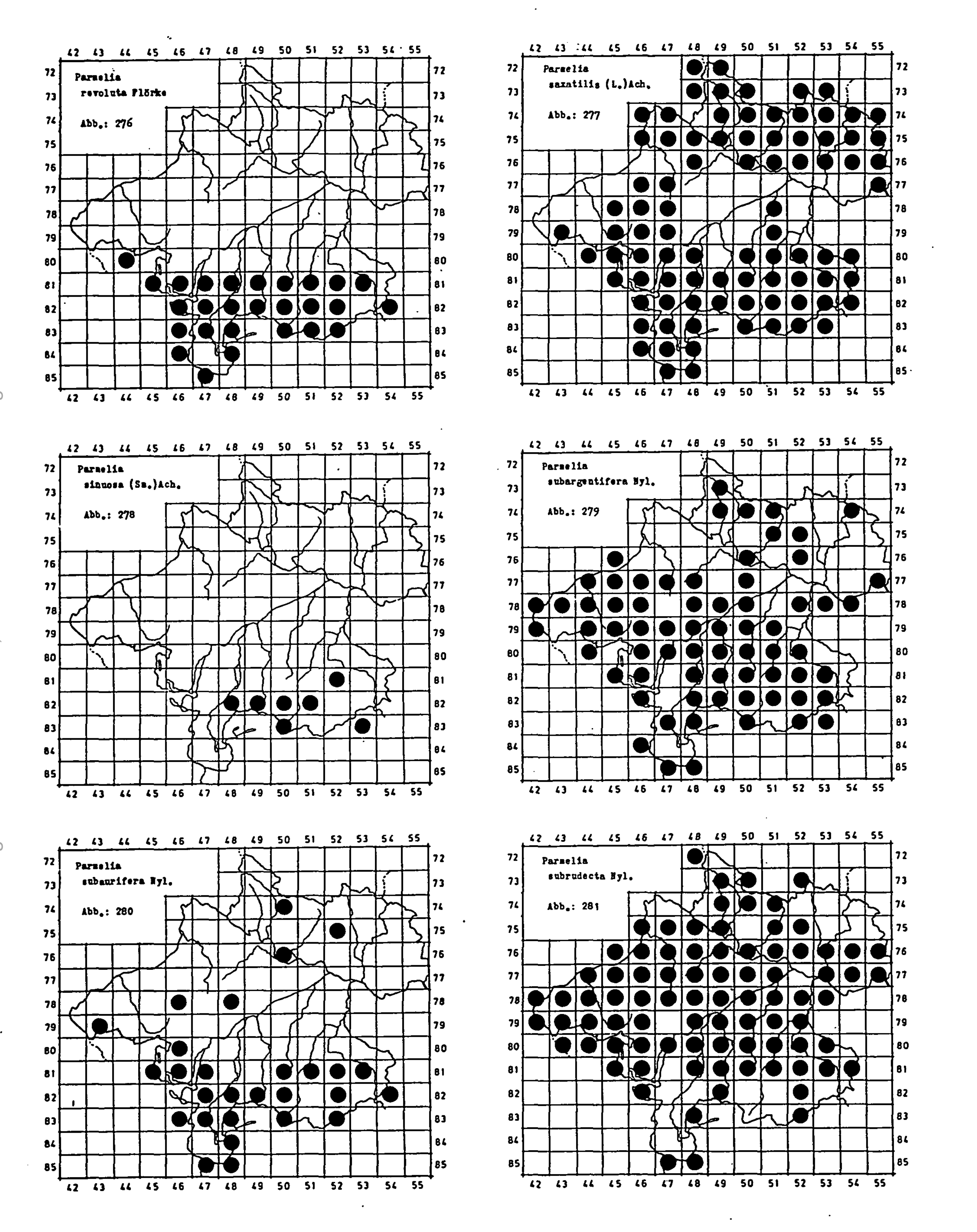

Pachyospora
verrucosa (Ach.)Massal.
Abb.: 252
Pannaria
conoplea (Ach.)Bory
Abb.: 253
Pannaria
pezizoides (Weber)
Trevisan
Abb.: 254
Pannaria
praetermissa Nyl.
Abb.: 255
Parmelia
acetabulum (Necker)
Duby
Abb.: 256
Parmelia
arnoldii DuRietz
Abb.: 257

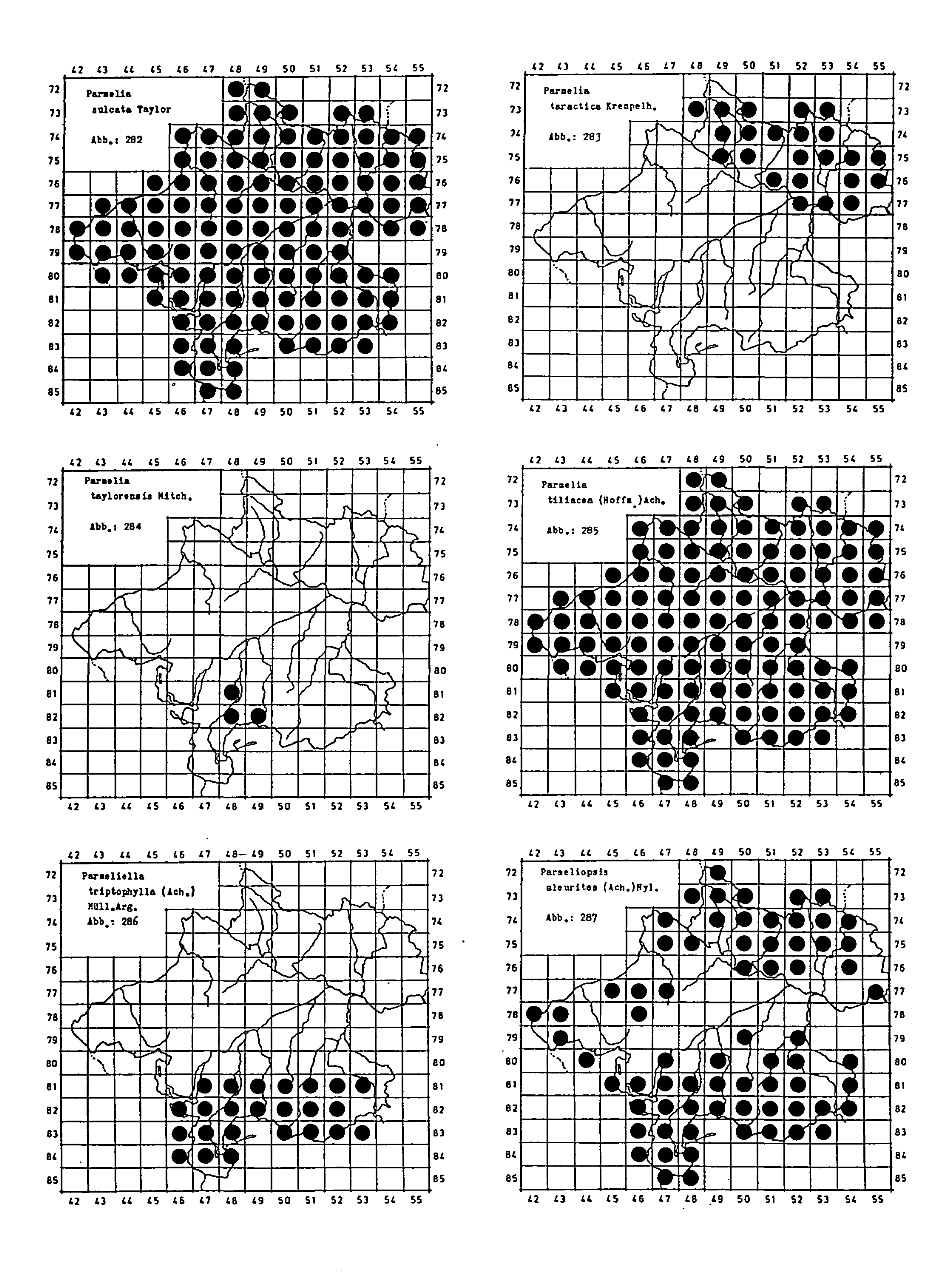

Parmelia caperata (L.) Ach.
Abb.: 258
Parmelia conspersa Ach.
Abb.: 259
Parmelia contorta Bory
Abb.: 260
Parmelia crinita Ach.
Abb.: 261
Parmelia disjuncta Erichsen
Abb.: 262
Parmelia elegantula (Zahlbr.) Szat.
Abb.: 263

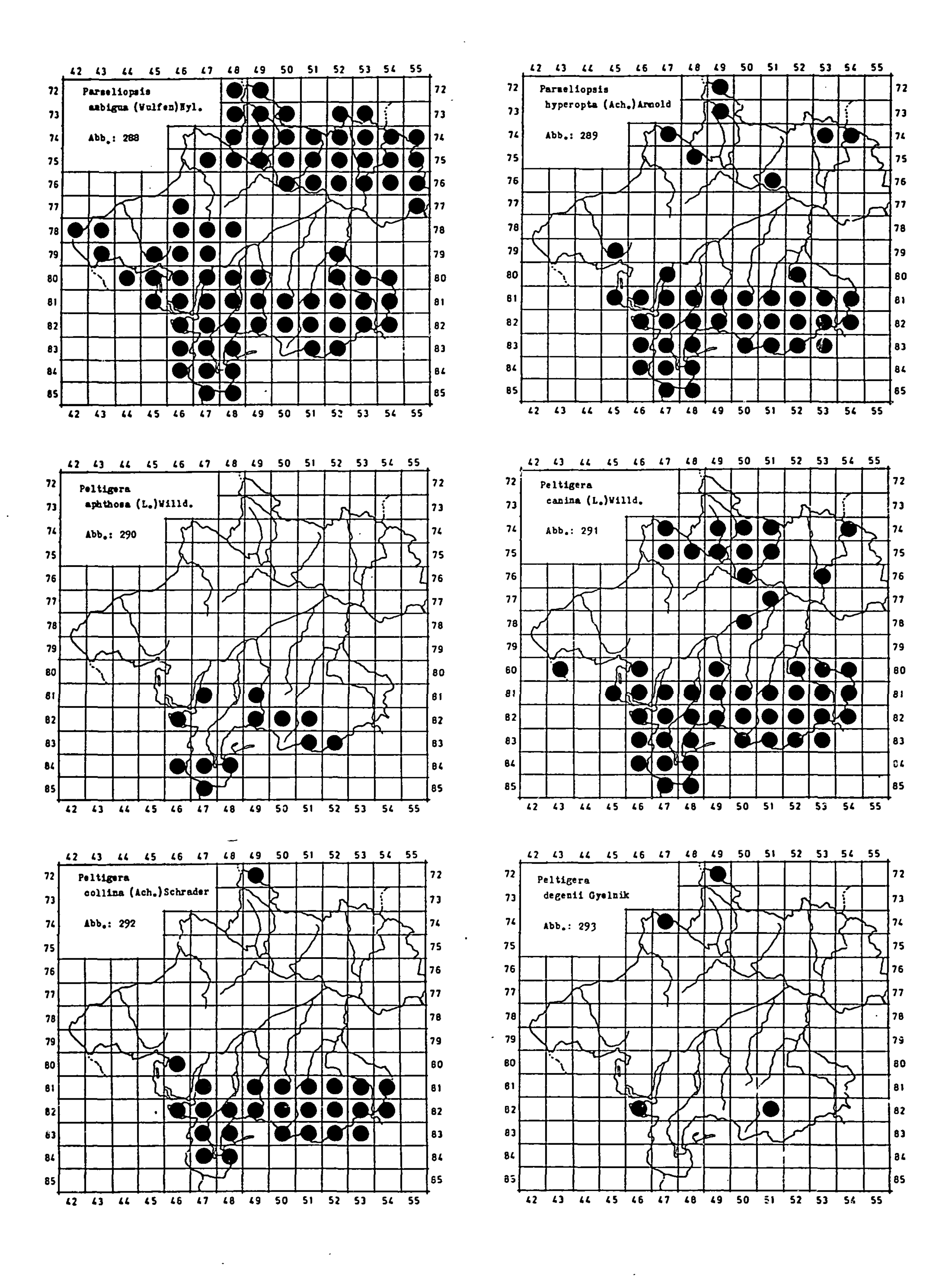


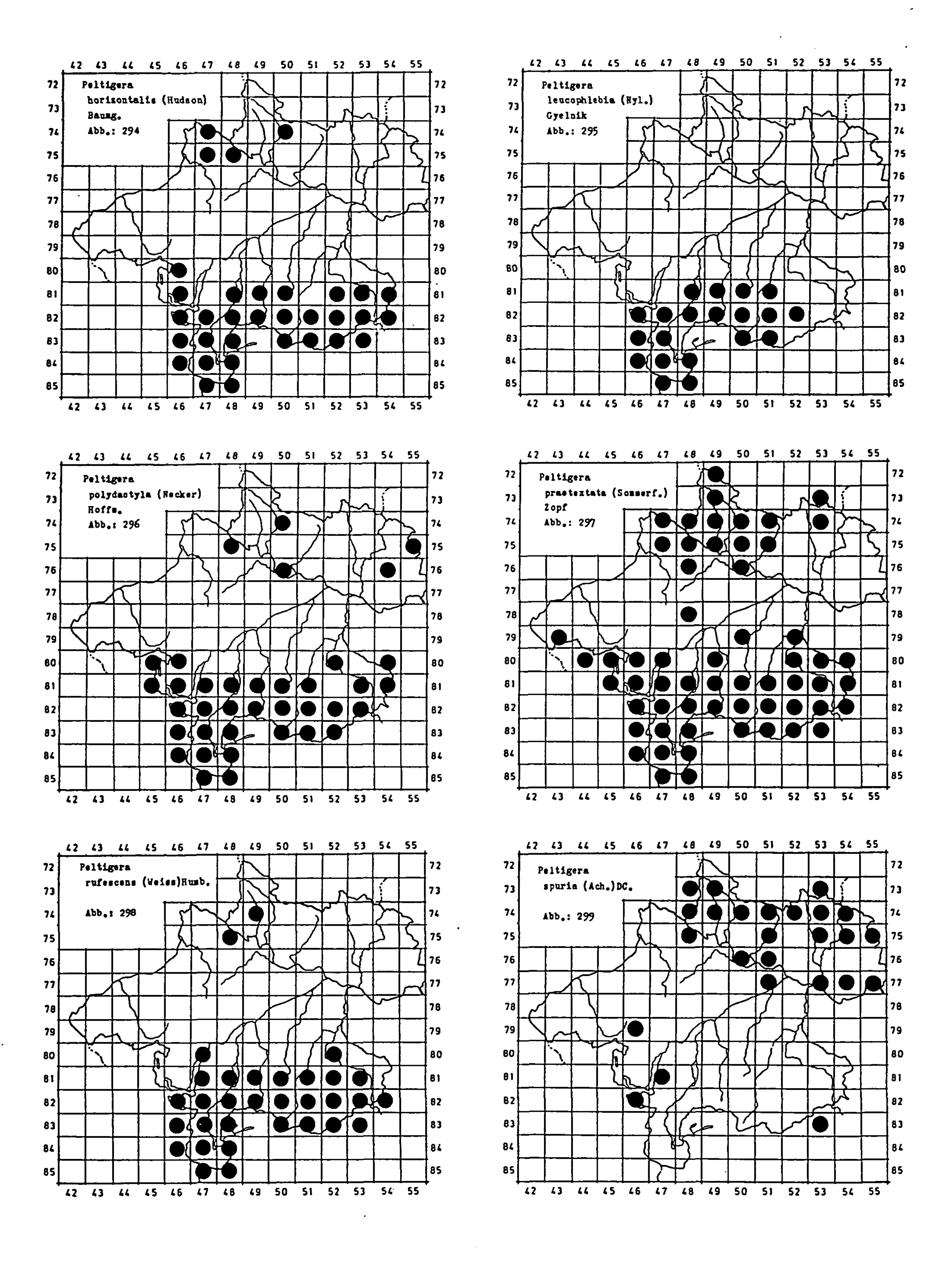
Parmelia exasperata (Ach.)DeNot.
Abb.: 264
Parmelia exasperatula Nyl.
Abb.: 265
Parmelia flaventior Stirton
Abb.: 266
Parmelia glabra (Schaerer)Nyl.
Abb.: 267
Parmelia glabratula (Lamy)Nyl. var. glabratula
Abb.: 268
Parmelia glabratula (Lamy)Nyl. var. fuliginosa
Abb.: 269

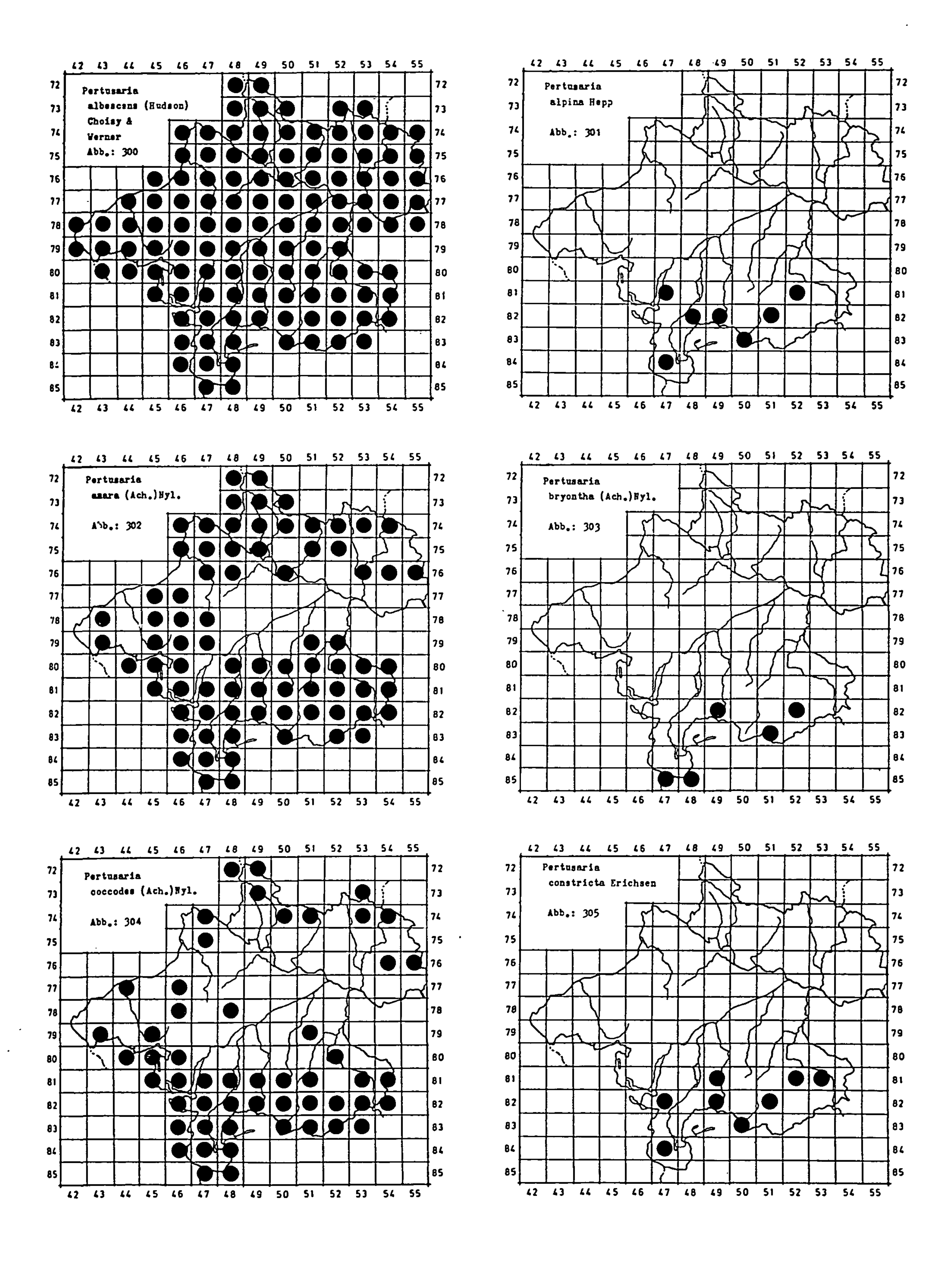

Parmelia laevigata (Sm.)Ach.
Abb.: 270
Parmelia loxodes Nyl.
Abb.: 271
Parmelia omphalodes (L.)Ach.
Abb.: 272
Parmelia pastillifera (Harm.) Schub. & Klem.
Abb.: 273
Parmelia perlata (Hudson)Ach.
Abb.: 274
Parmelia pulla Ach.
Abb.: 275


Parmelia
revoluta Flörke
Abb.: 276
Parmelia
saxatilis (L.)Ach.
Abb.: 277
Parmelia
sinuosa (Sm.)Ach.
Abb.: 278
Parmelia
subargentifera Nyl.
Abb.: 279
Parmelia
subaurifera Nyl.
Abb.: 280
Parmelia
subrudecta Nyl.
Abb.: 281

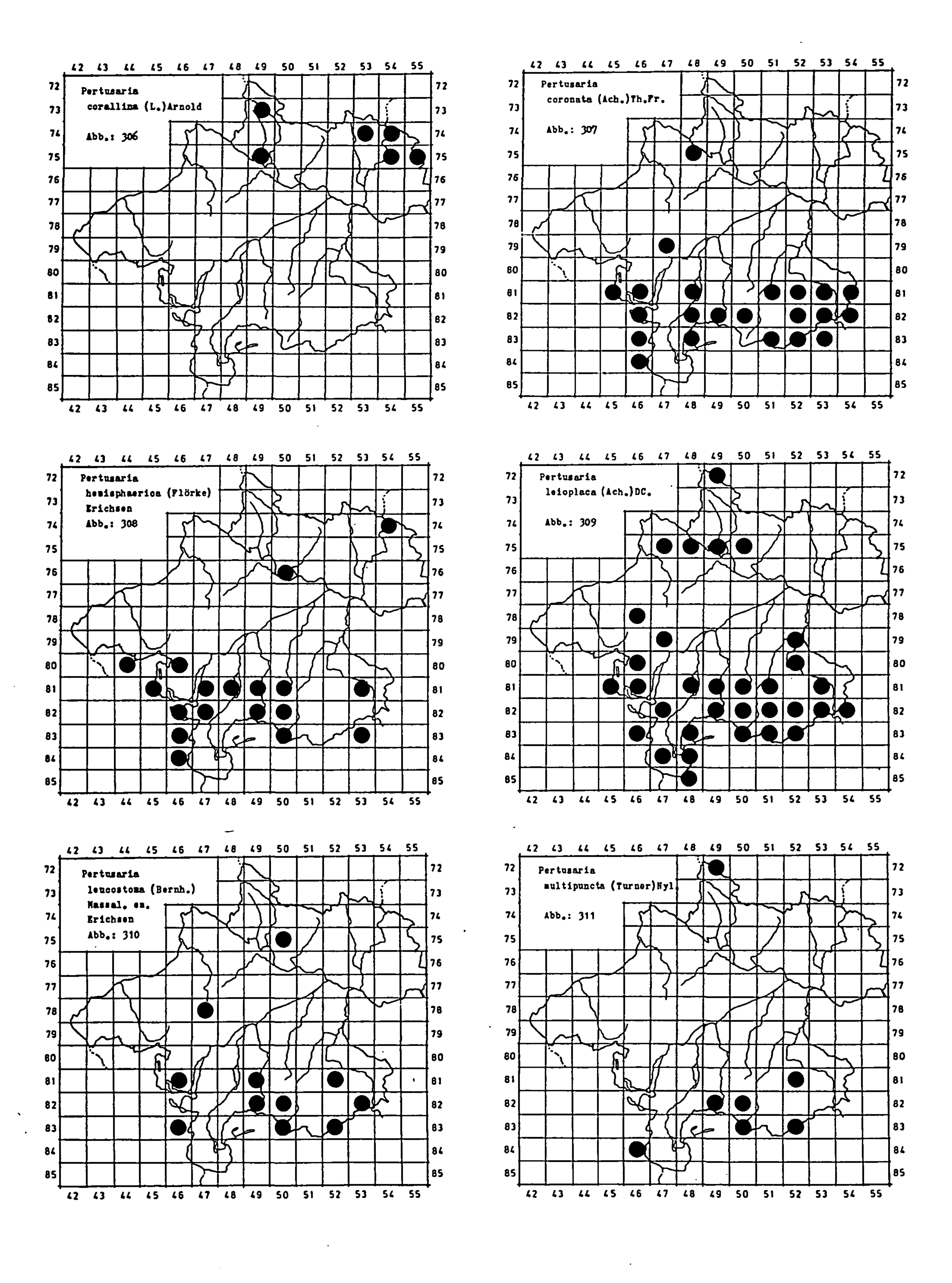

Parmelia
sulcata Taylor
Abb.: 282
Parmelia
taractica Kremplh.
Abb.: 283
Parmelia
taylorensis Mitch.
Abb.: 284
Parmelia
tiliacea (Hoffm.)Ach.
Abb.: 285
Parmeliella
triptophylla (Ach.)
Müll.Arg.
Abb.: 286
Parmeliopsis
aleurites (Ach.)Nyl.
Abb.: 287

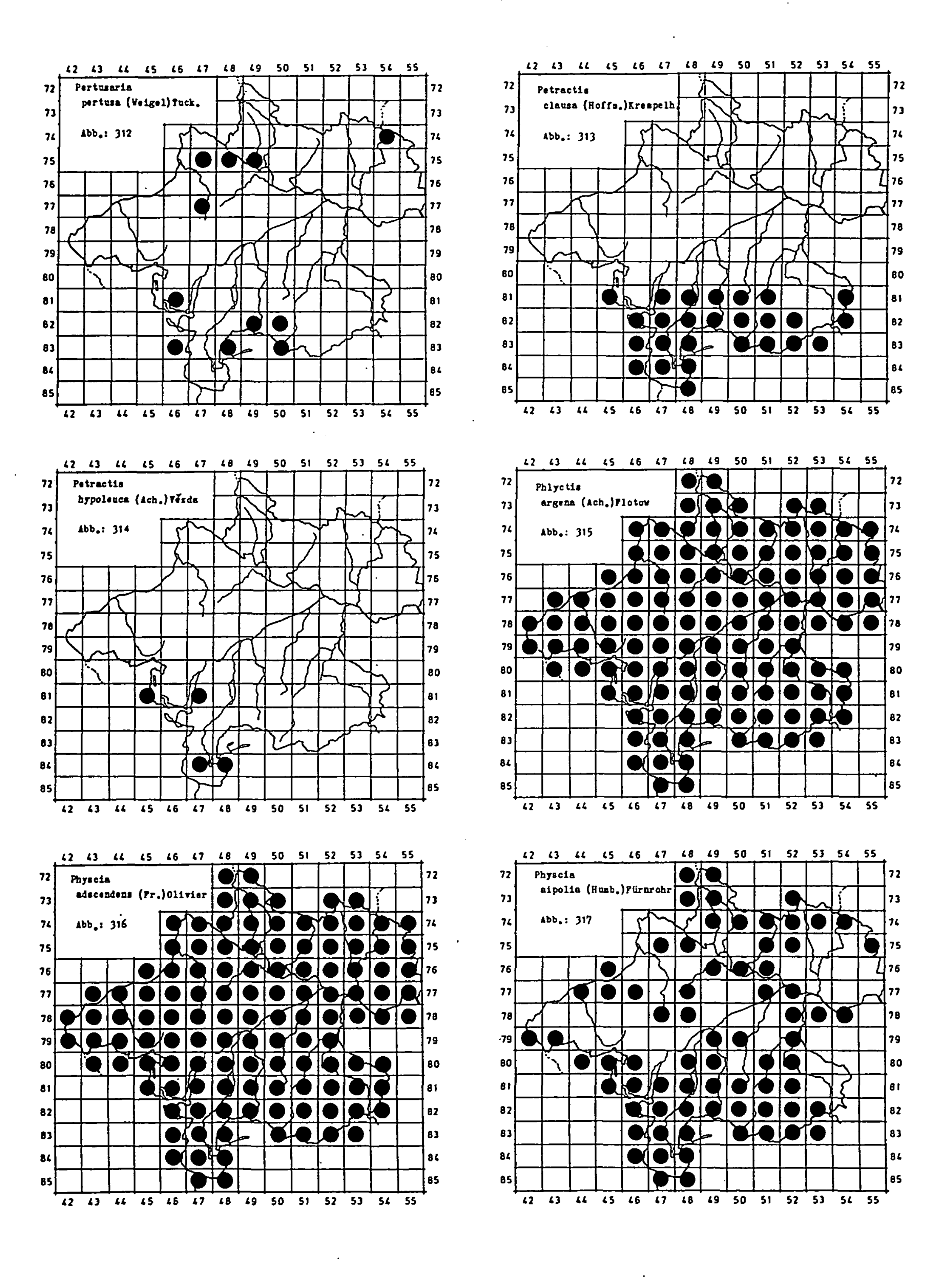

Parmeliopsis ambigua (Wulfen)Nyl.
Abb.: 288
Parmeliopsis hyperopta (Ach.)Arnold
Abb.: 289
Peltigera aphthosa (L.)Willd.
Abb.: 290
Peltigera canina (L.)Willd.
Abb.: 291
Peltigera collina (Ach.)Schrader
Abb.: 292
Peltigera degenii Gyelnik
Abb.: 293

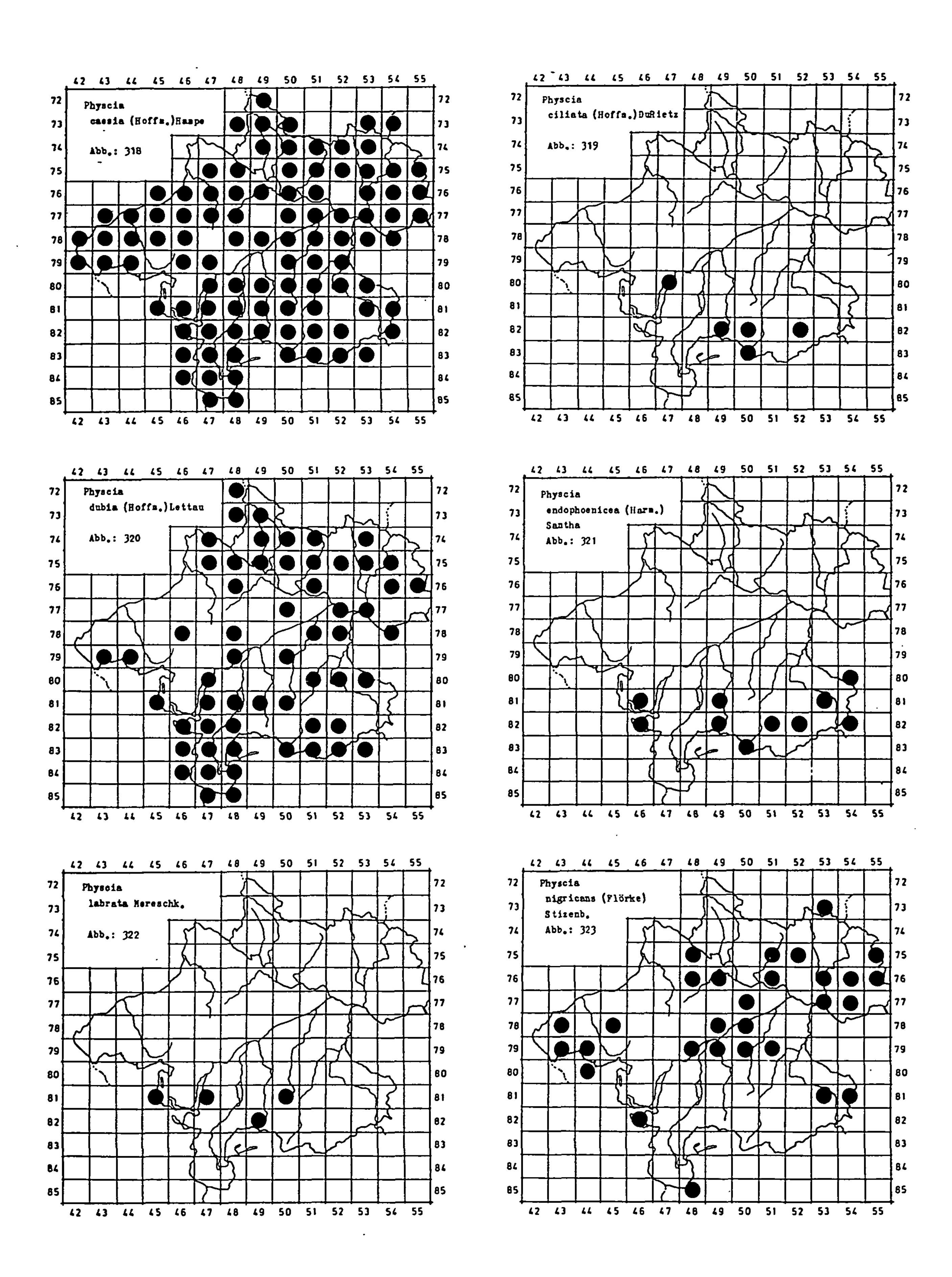

Peltigera horizontalis (Hudson) Baumg.
Abb.: 294
Peltigera leucophlebia (Nyl.) Gyelnik
Abb.: 295
Peltigera polydactyla (Necker) Hoffm.
Abb.: 296
Peltigera praetextata (Sommerf.) Zopf
Abb.: 297
Peltigera rufescens (Weiss)Humb.
Abb.: 298
Peltigera spuria (Ach.)DC.
Abb.: 299

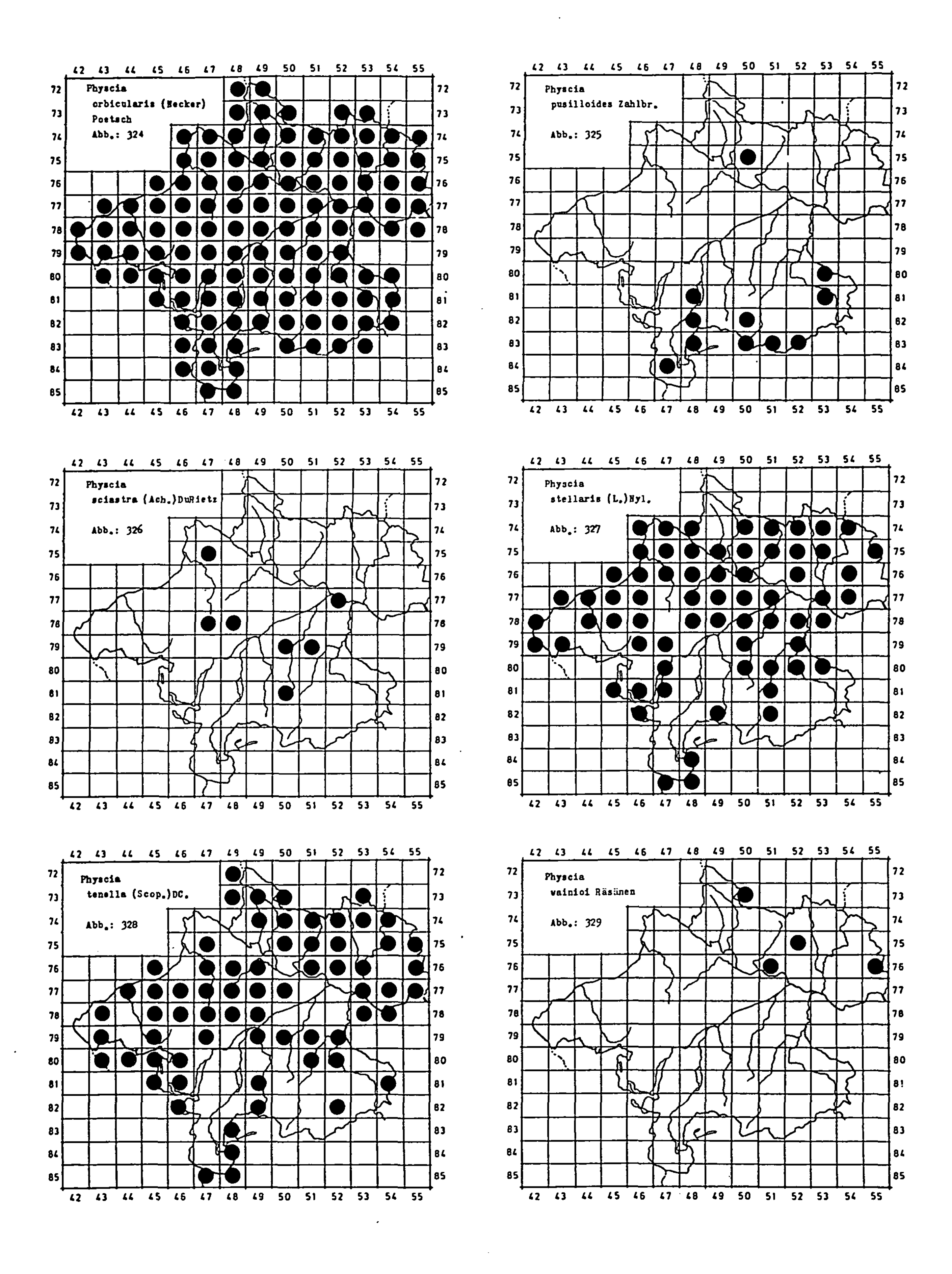


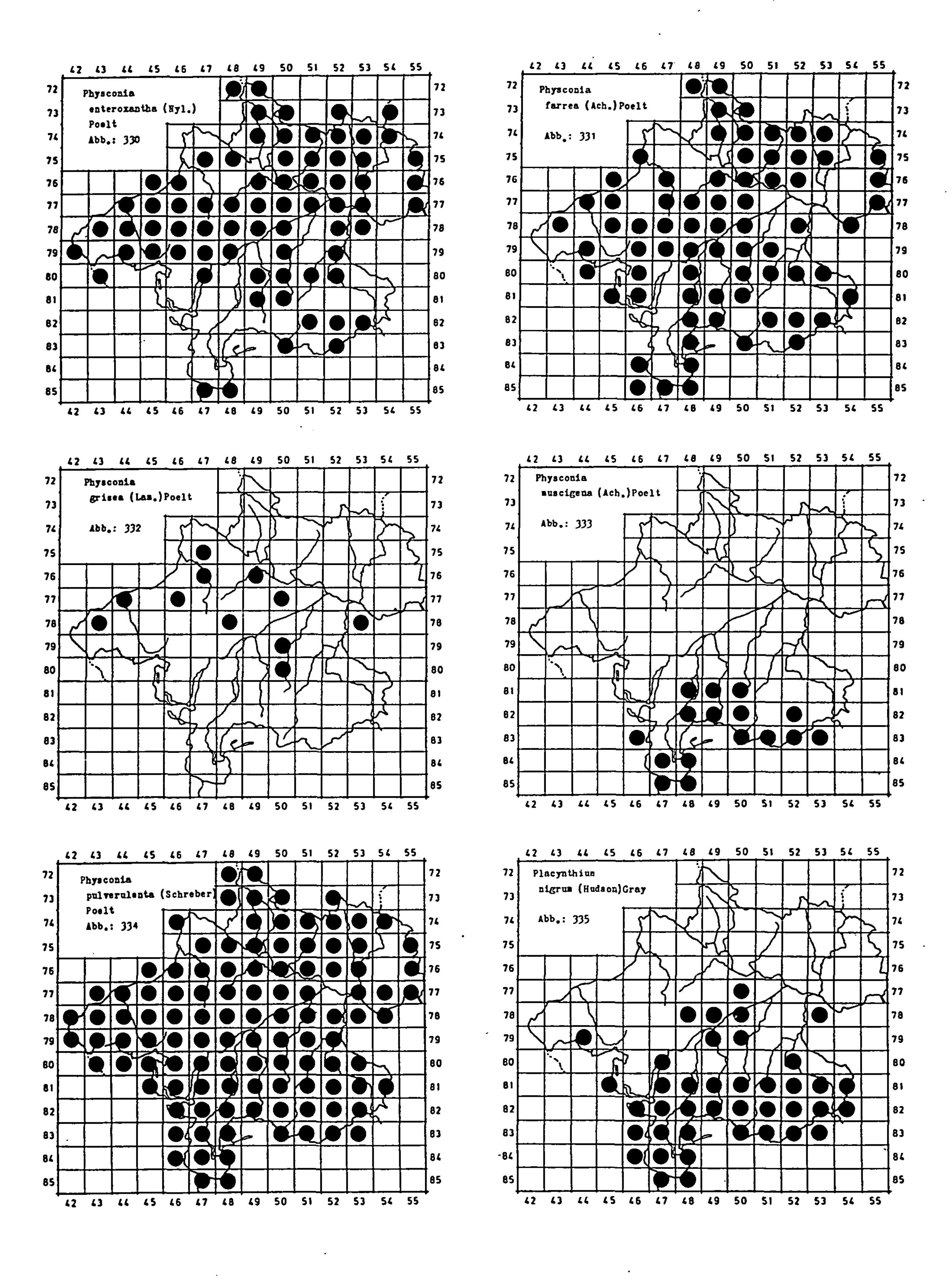
Pertusaria albescens (Hudson) Choisy & Werner
Abb.: 300
Pertusaria alpina Hepp
Abb.: 301
Pertusaria amara (Ach.)Nyl.
Abb.: 302
Pertusaria bryontha (Ach.)Nyl.
Abb.: 303
Pertusaria coccodes (Ach.)Nyl.
Abb.: 304
Pertusaria constricta Erichsen
Abb.: 305

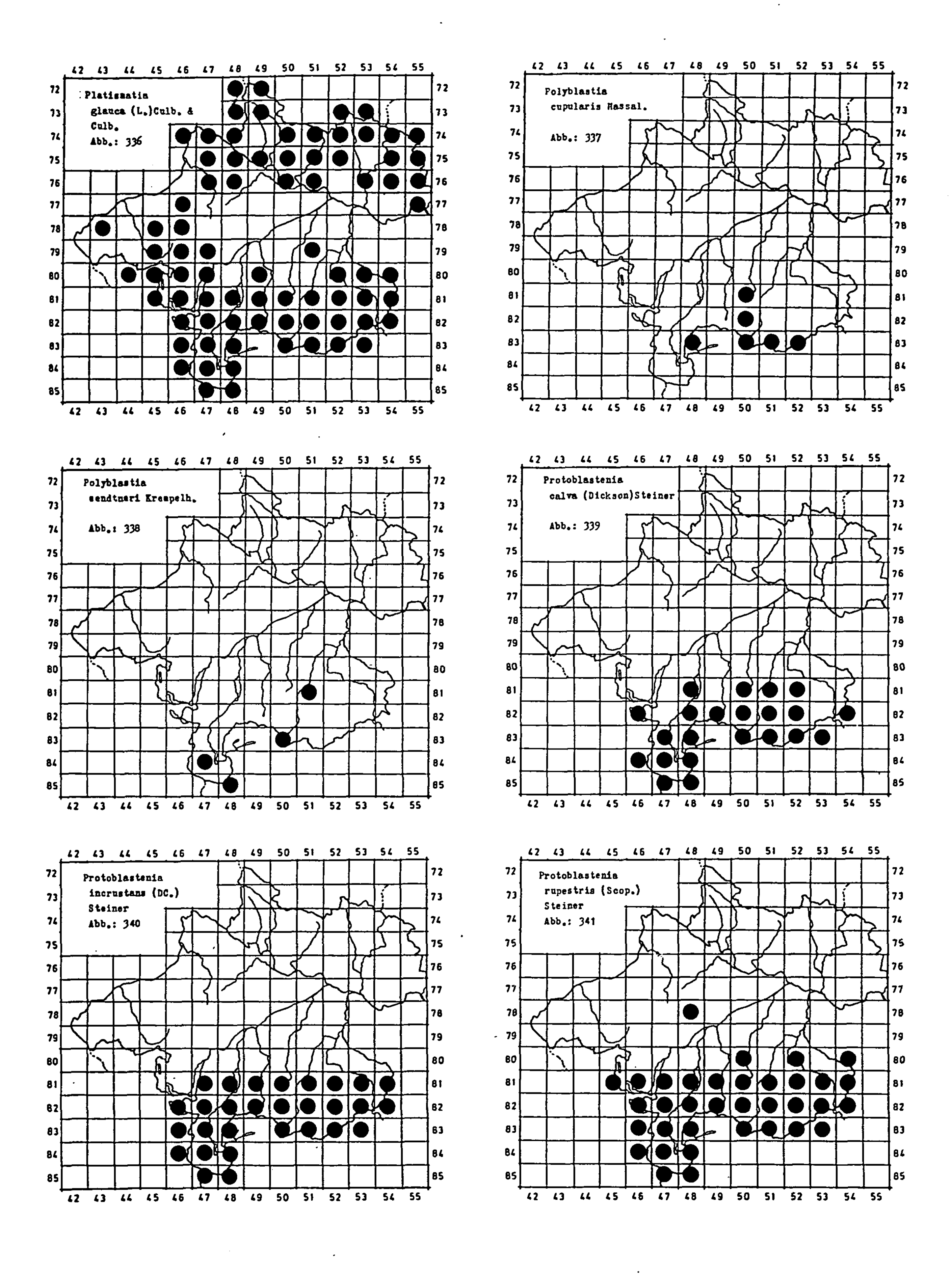

Pertusaria corallina (L.)Arnold
Abb.: 306
Pertusaria coronata (Ach.)Th.Fr.
Abb.: 307
Pertusaria hemisphaerica (Flörke) Erichsen
Abb.: 308
Pertusaria leioplaca (Ach.)DC.
Abb.: 309
Pertusaria leucostoma (Bernh.) Massal. em. Erichsen
Abb.: 310
Pertusaria multipuncta (Turner)Nyl.
Abb.: 311

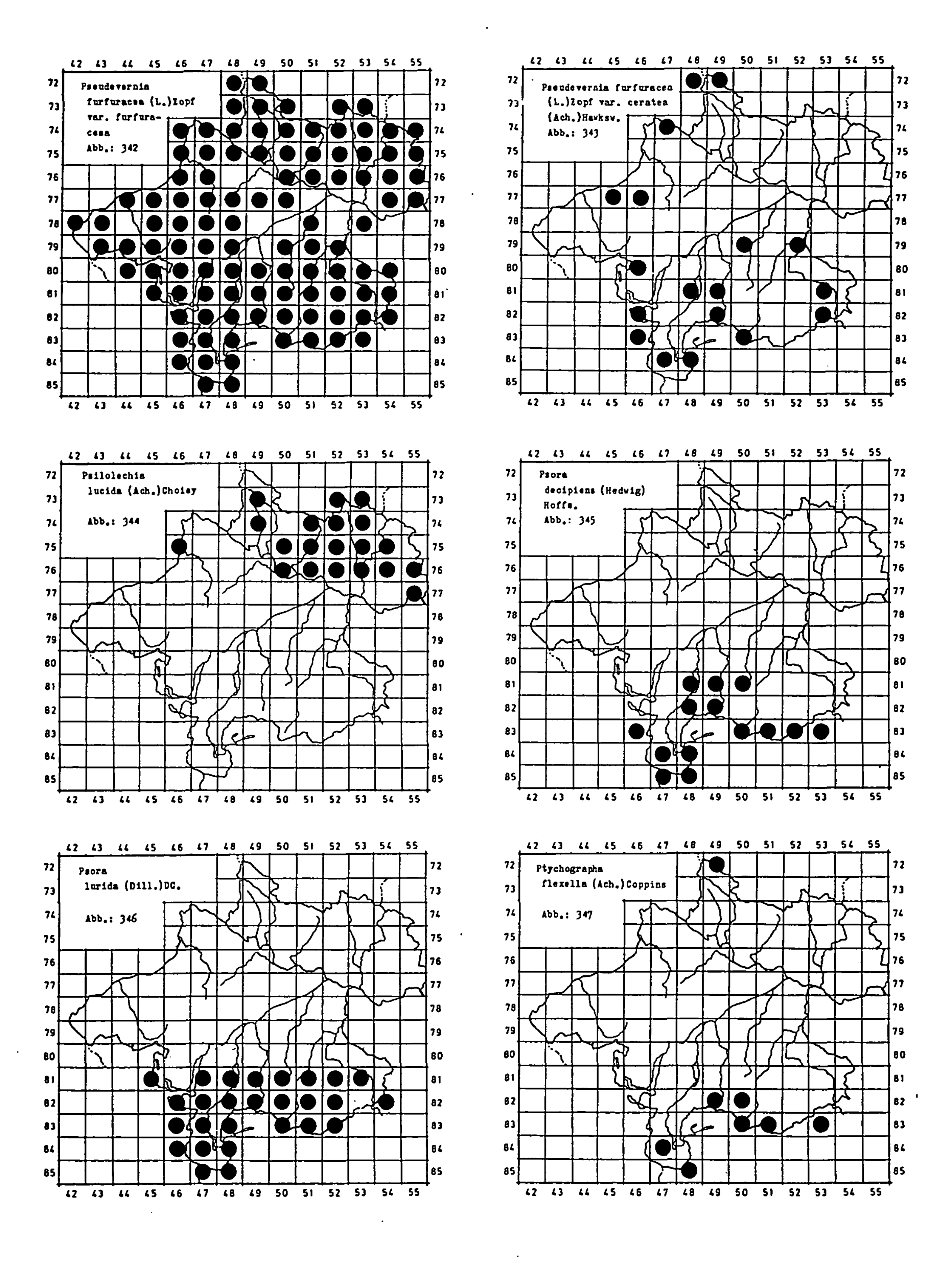

Pertusaria
pertusa (Weigel)Tuck.
Abb.: 312
Petractis
clausa (Hoffm.)Krempelh.
Abb.: 313
Petractis
hypoleuca (Ach.)Vězda
Abb.: 314
Phlyctis
argena (Ach.)Flotow
Abb.: 315
Physcia
adscendens (Fr.)Olivier
Abb.: 316
Physcia
aipolia (Humb.)Fürnrohr
Abb.: 317


Physcia
caesia (Hoffm.)Hampe
Abb.: 318
Physcia
ciliata (Hoffm.)DuRietz
Abb.: 319
Physcia
dubia (Hoffm.)Lettau
Abb.: 320
Physcia
endophoenicea (Harm.)
Santha
Abb.: 321
Physcia
labrata Mereschk.
Abb.: 322
Physcia
nigricans (Flörke)
Stizenb.
Abb.: 323

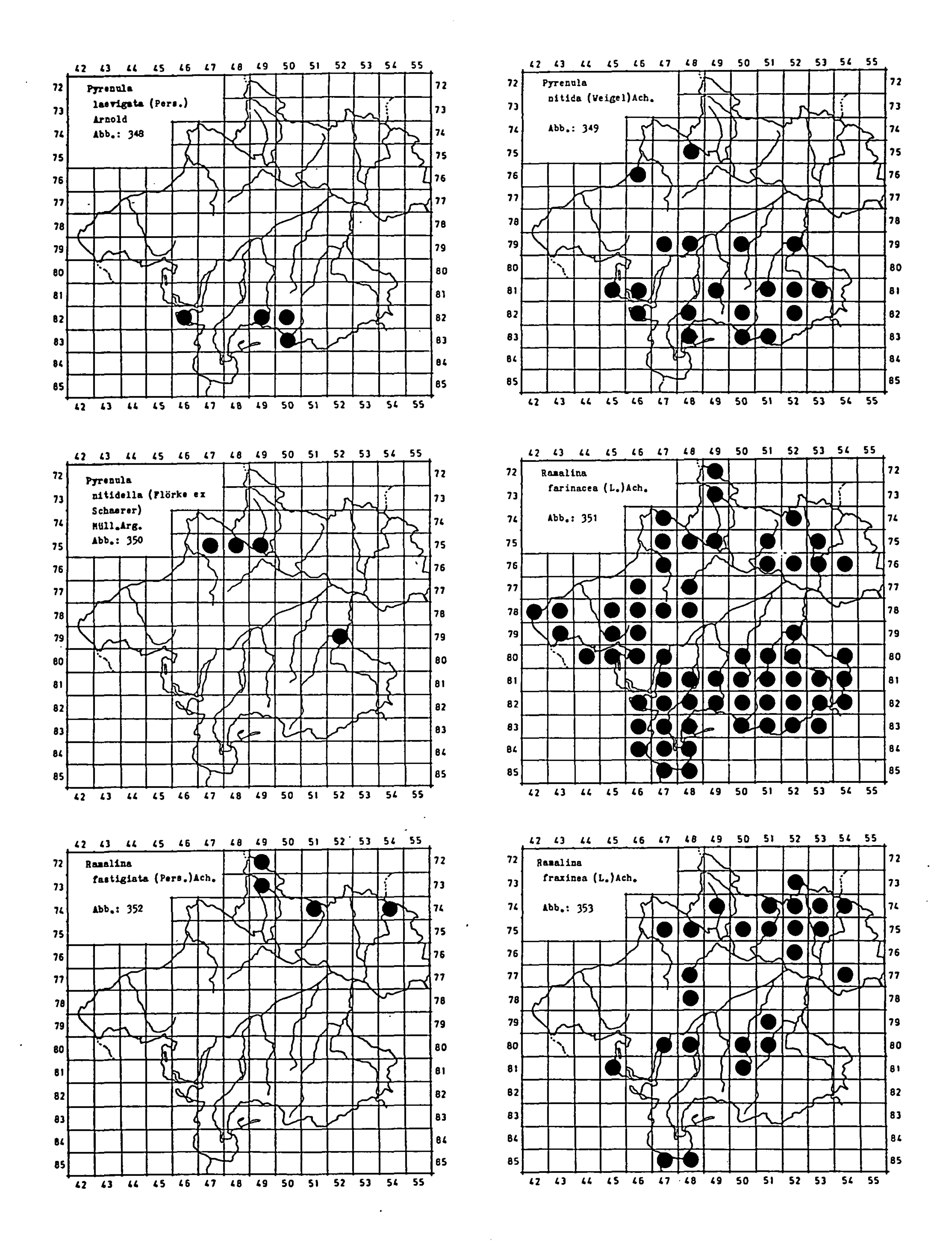

Physcia orbicularis (Necker) Poetsch
Abb.: 324
Physcia pusilloides Zahlbr.
Abb.: 325
Physcia sciastra (Ach.)DuRietz
Abb.: 326
Physcia stellaris (L.)Nyl.
Abb.: 327
Physcia tenella (Scop.)DC.
Abb.: 328
Physcia vainioi Räsänen
Abb.: 329


Physconia enteroxantha (Nyl.) Poelt
Abb.: 330
Physconia farrea (Ach.) Poelt
Abb.: 331
Physconia grisea (Lam.) Poelt
Abb.: 332
Physconia muscigena (Ach.) Poelt
Abb.: 333
Physconia pulverulenta (Schreber) Poelt
Abb.: 334
Placynthium nigrum (Hudson) Gray
Abb.: 335

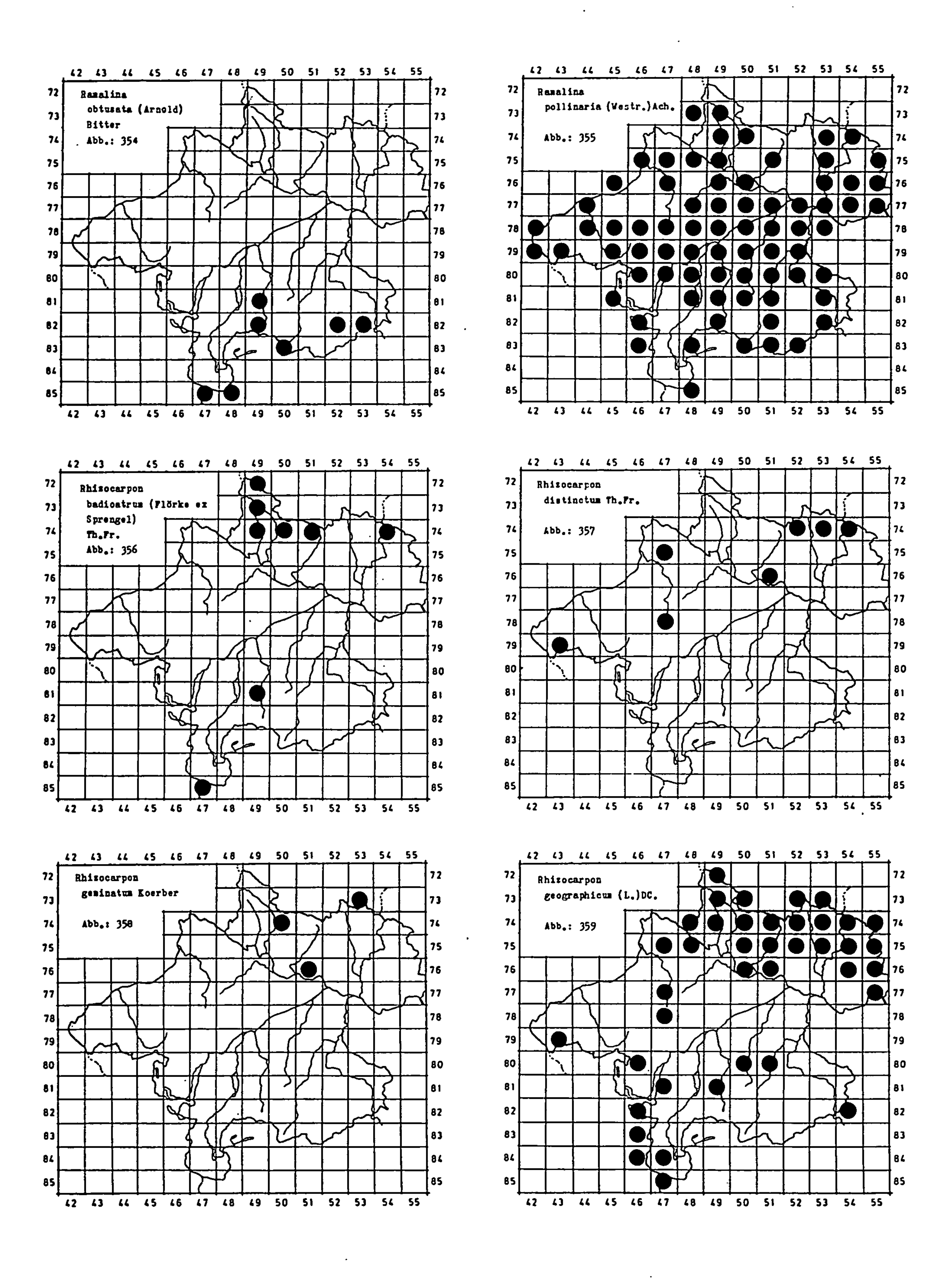

Platismatia glauca (L.)Culb. & Culb.
Abb.: 336
Polyblastia cupularis Massal.
Abb.: 337
Polyblastia sendtneri Kremplh.
Abb.: 338
Protoblastenia calva (Dickson)Steiner
Abb.: 339
Protoblastenia incrustans (DC.) Steiner
Abb.: 340
Protoblastenia rupestris (Scop.) Steiner
Abb.: 341

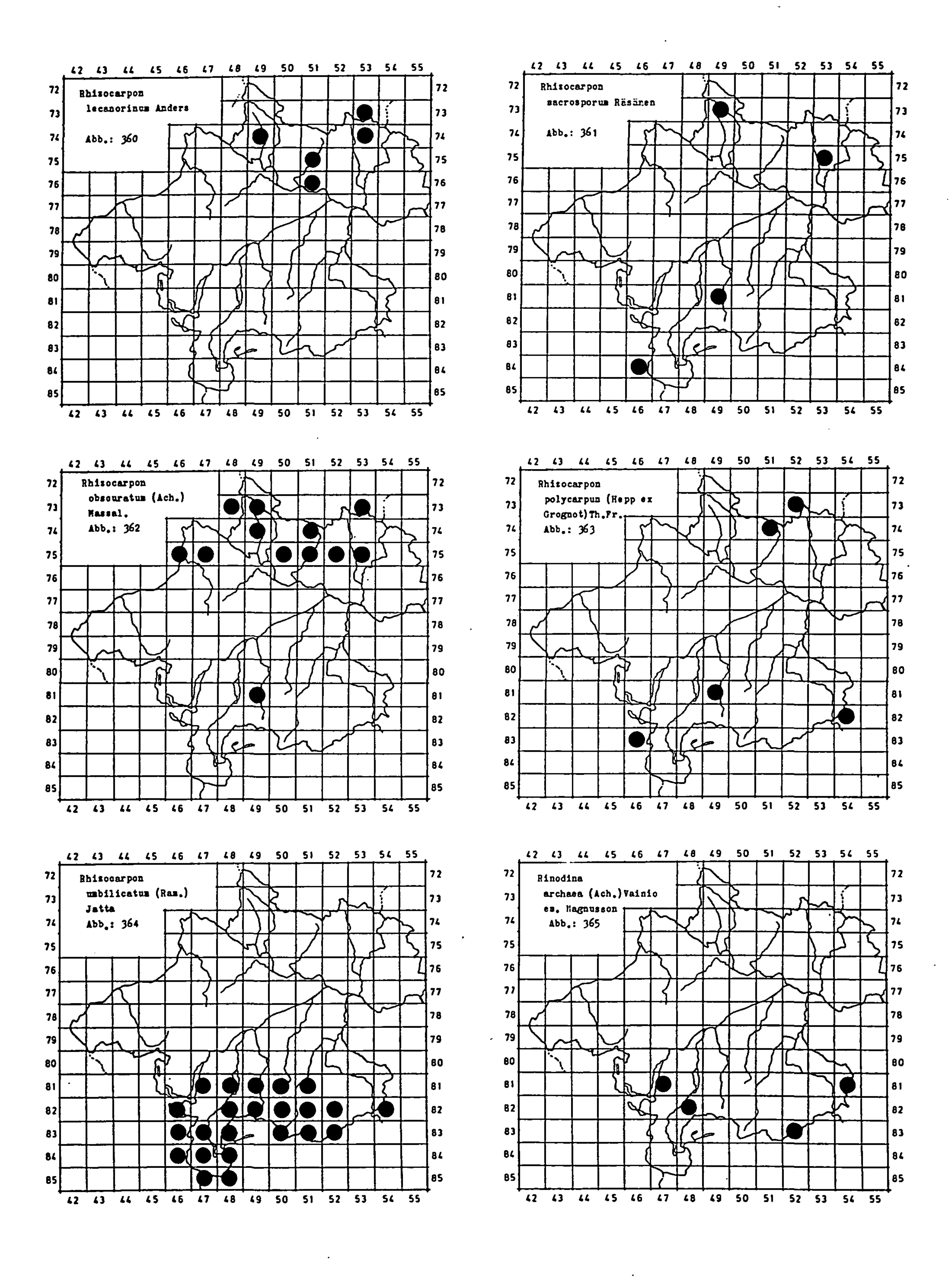


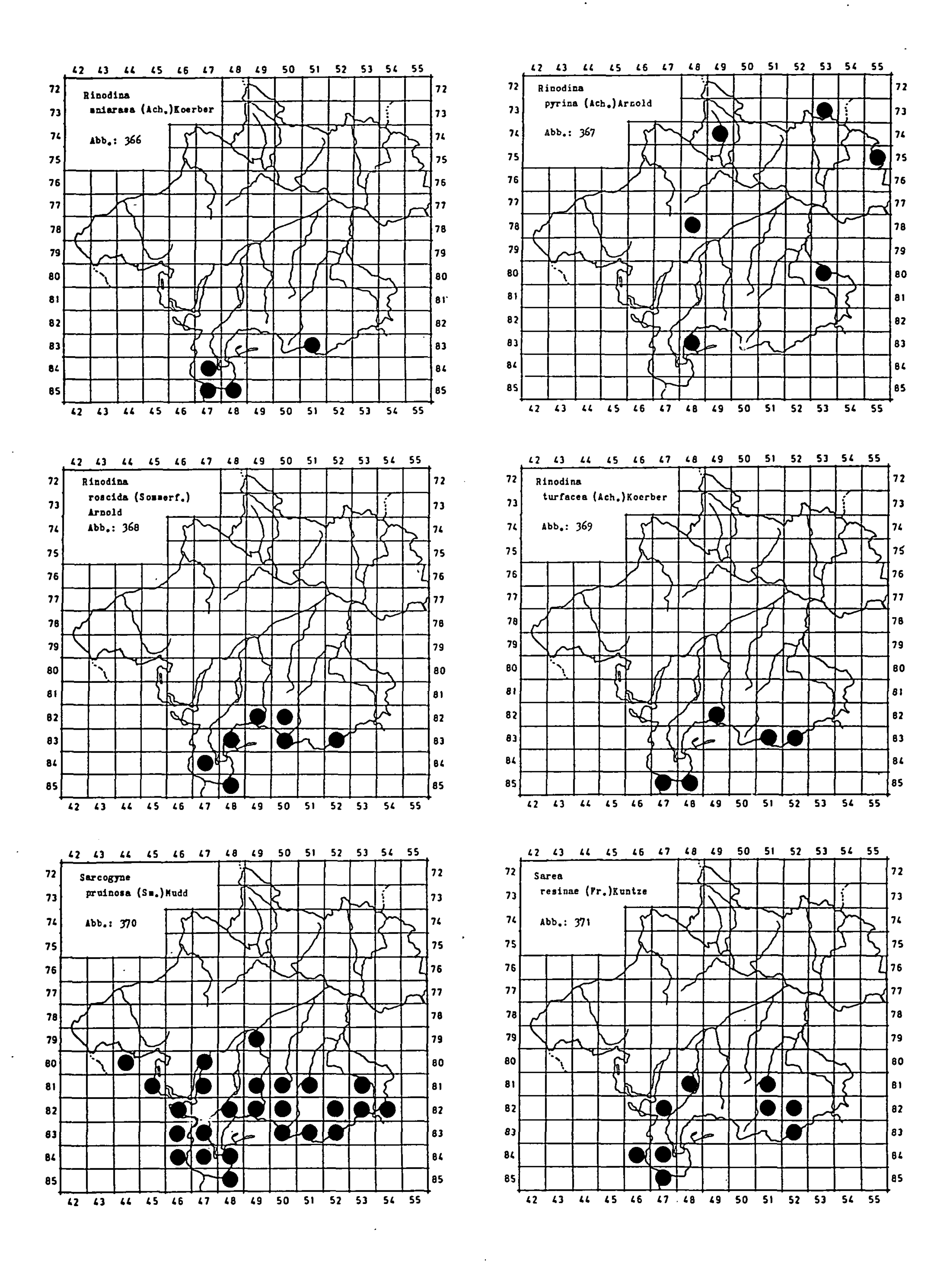
Pseudevernia furfuracea (L.)Zopf var. furfuracea
Abb.: 342
Pseudevernia furfuracea (L.)Zopf var. ceratea (Ach.)Hawksw.
Abb.: 343
Psilolechia lucida (Ach.)Choisy
Abb.: 344
Psora decipiens (Hedwig) Hoffm.
Abb.: 345
Psora lurida (Dill.)DC.
Abb.: 346
Ptychographa flexella (Ach.)Coppins
Abb.: 347

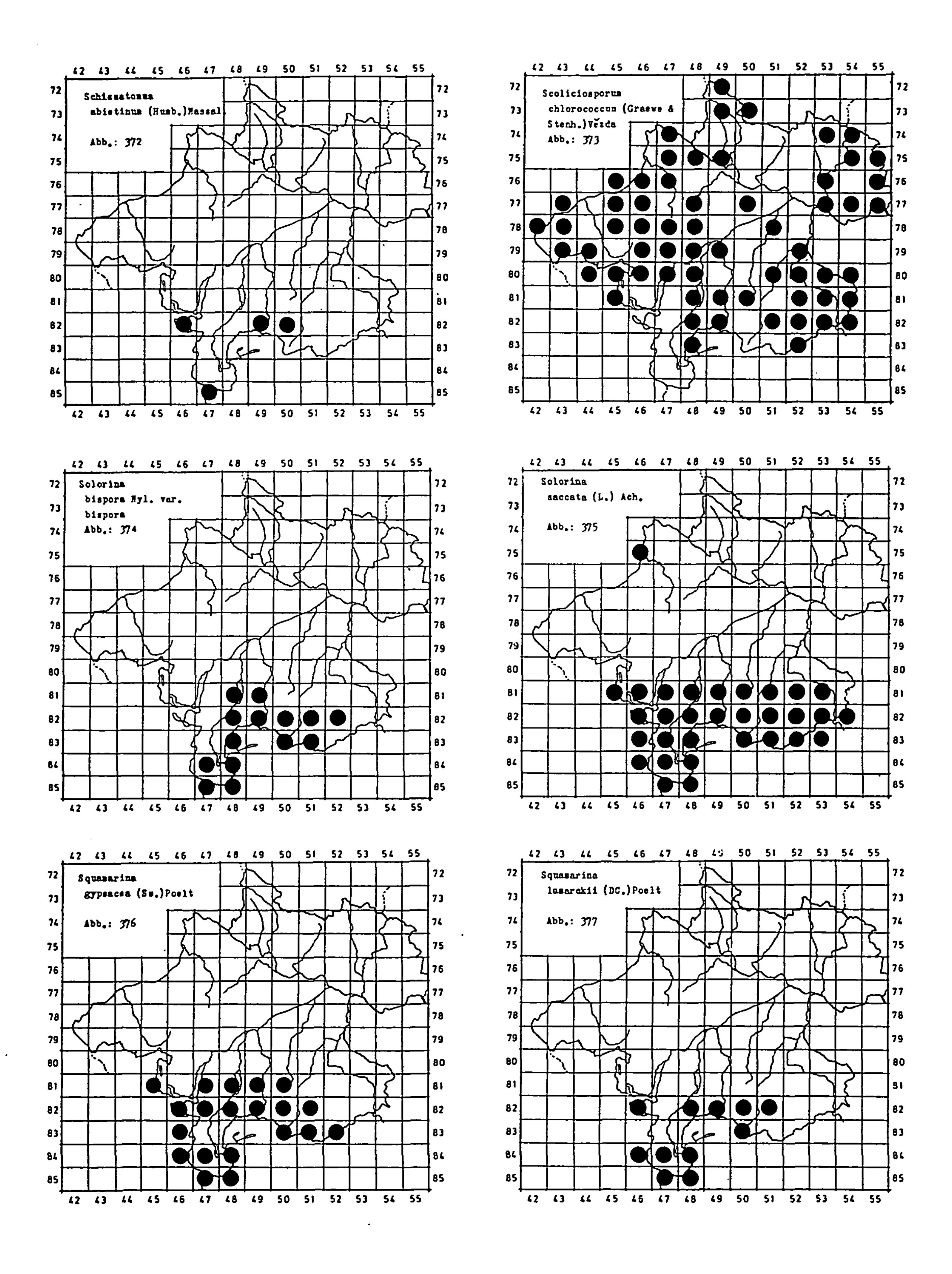


Pyrenula
laevigata (Pers.)
Arnold
Abb.: 348
Pyrenula
nitida (Weigel)Ach.
Abb.: 349
Pyrenula
nitidella (Flörke ex
Schaerer)
Müll.Arg.
Abb.: 350
Ramalina
farinacea (L.)Ach.
Abb.: 351
Ramalina
fastigiata (Pers.)Ach.
Abb.: 352
Ramalina
fraxinea (L.)Ach.
Abb.: 353

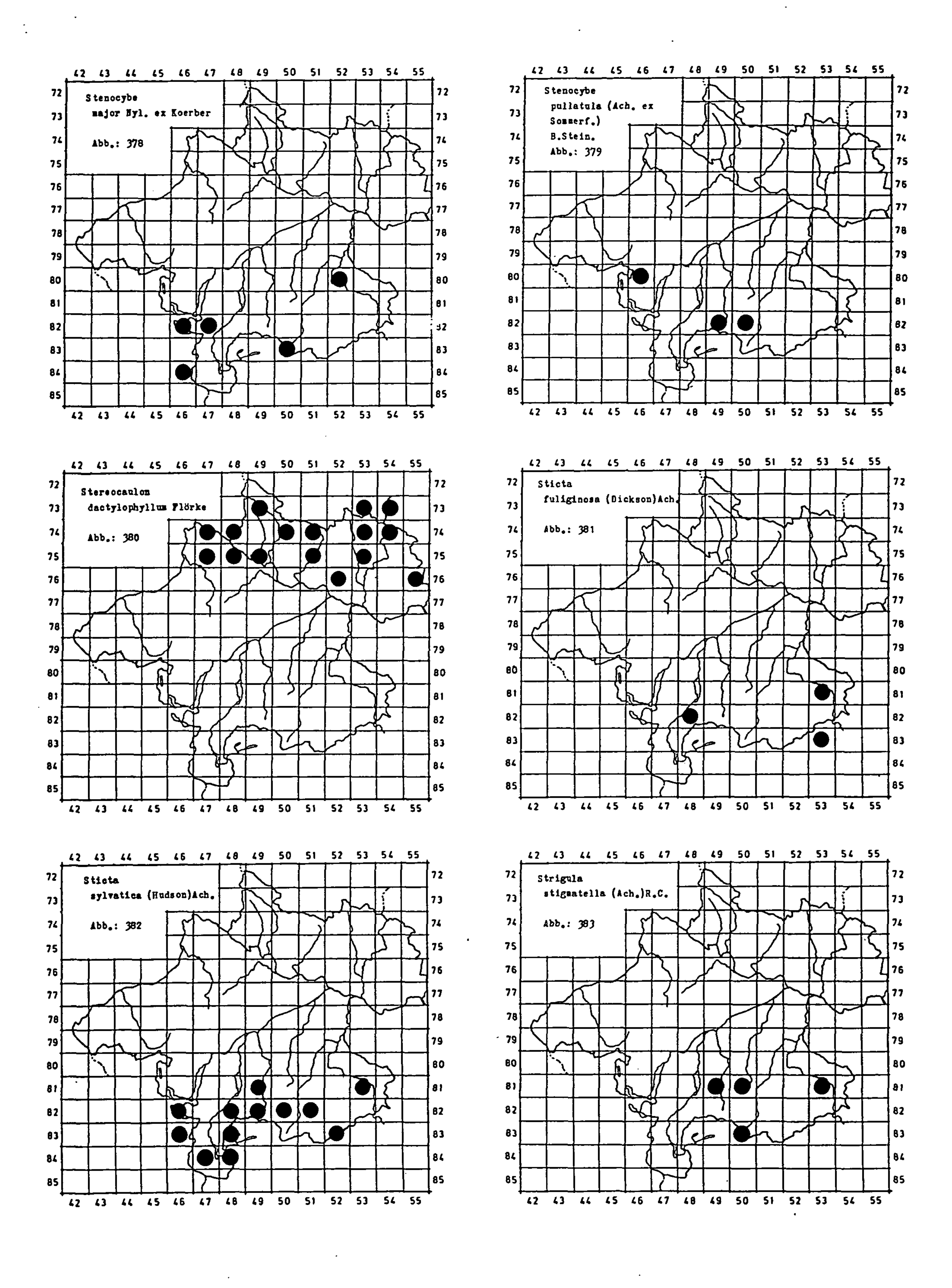

Ramalina
obtusata (Arnold)
Bitter
Abb.: 354
Ramalina
pollinaria (Westr.)Ach.
Abb.: 355
Rhizocarpon
badioatrum (Flörke ex
Sprengel)
Th.Fr.
Abb.: 356
Rhizocarpon
distinctum Th.Fr.
Abb.: 357
Rhizocarpon
geminatum Koerber
Abb.: 358
Rhizocarpon
geographicum (L.)DC.
Abb.: 359


Rhizocarpon lecanorinum Anders
Abb.: 360
Rhizocarpon sacrosporum Räsänen
Abb.: 361
Rhizocarpon obscuratum (Ach.) Massal.
Abb.: 362
Rhizocarpon polycarpum (Hepp ex Grognot) Th.Fr.
Abb.: 363
Rhizocarpon umbilicatum (Ram.) Jatta
Abb.: 364
Rinodina archaea (Ach.) Vainio em. Magnusson
Abb.: 365

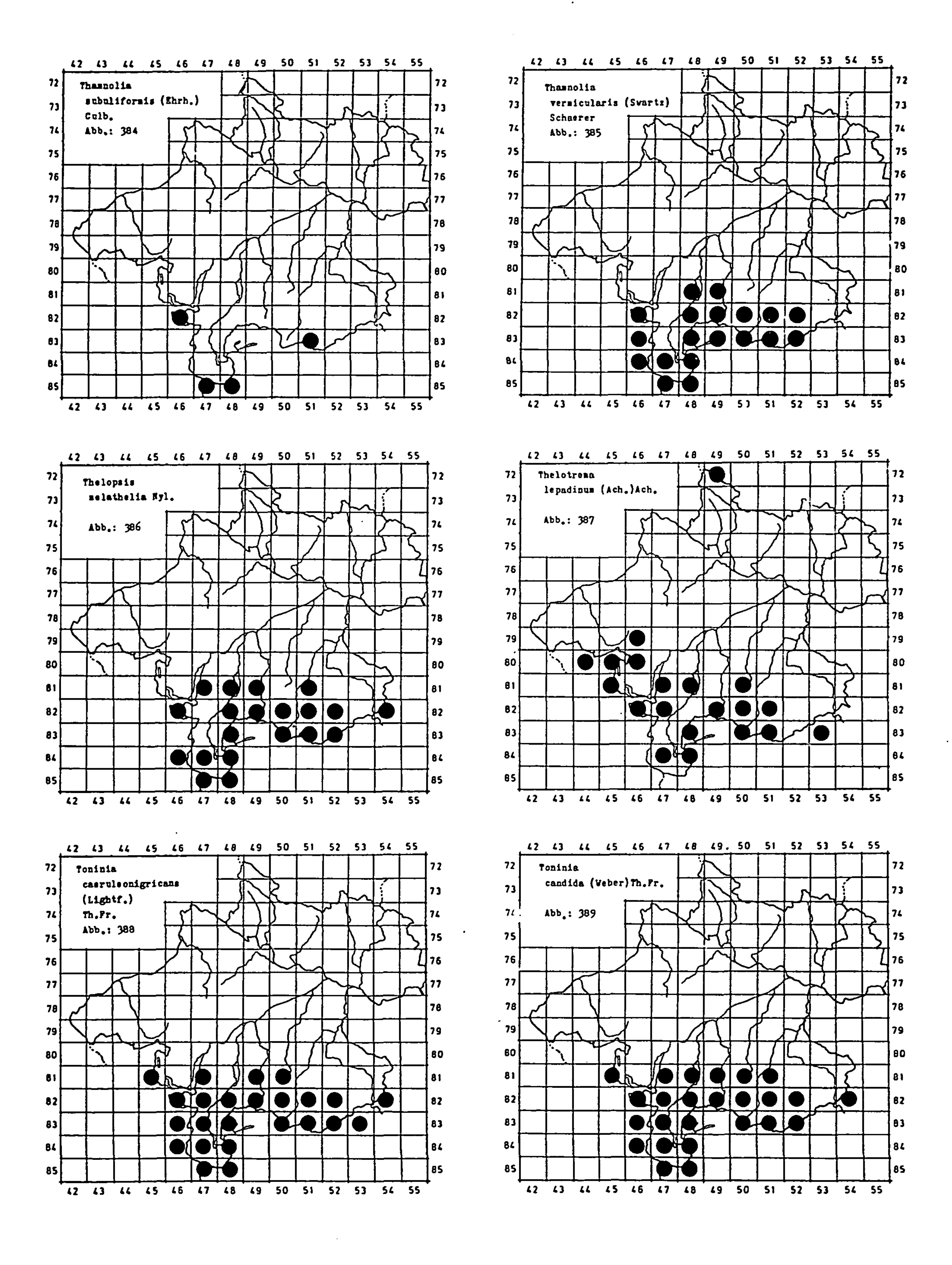

Rinodina
aniarasa (Ach.)Koerber
Abb.: 366
Rinodina
pyrina (Ach.)Arnold
Abb.: 367
Rinodina
roscida (Sommerf.)
Arnold
Abb.: 368
Rinodina
turfacea (Ach.)Koerber
Abb.: 369
Sarcogyne
pruinosa (Sm.)Mudd
Abb.: 370
Sarea
resinae (Fr.)Kuntze
Abb.: 371

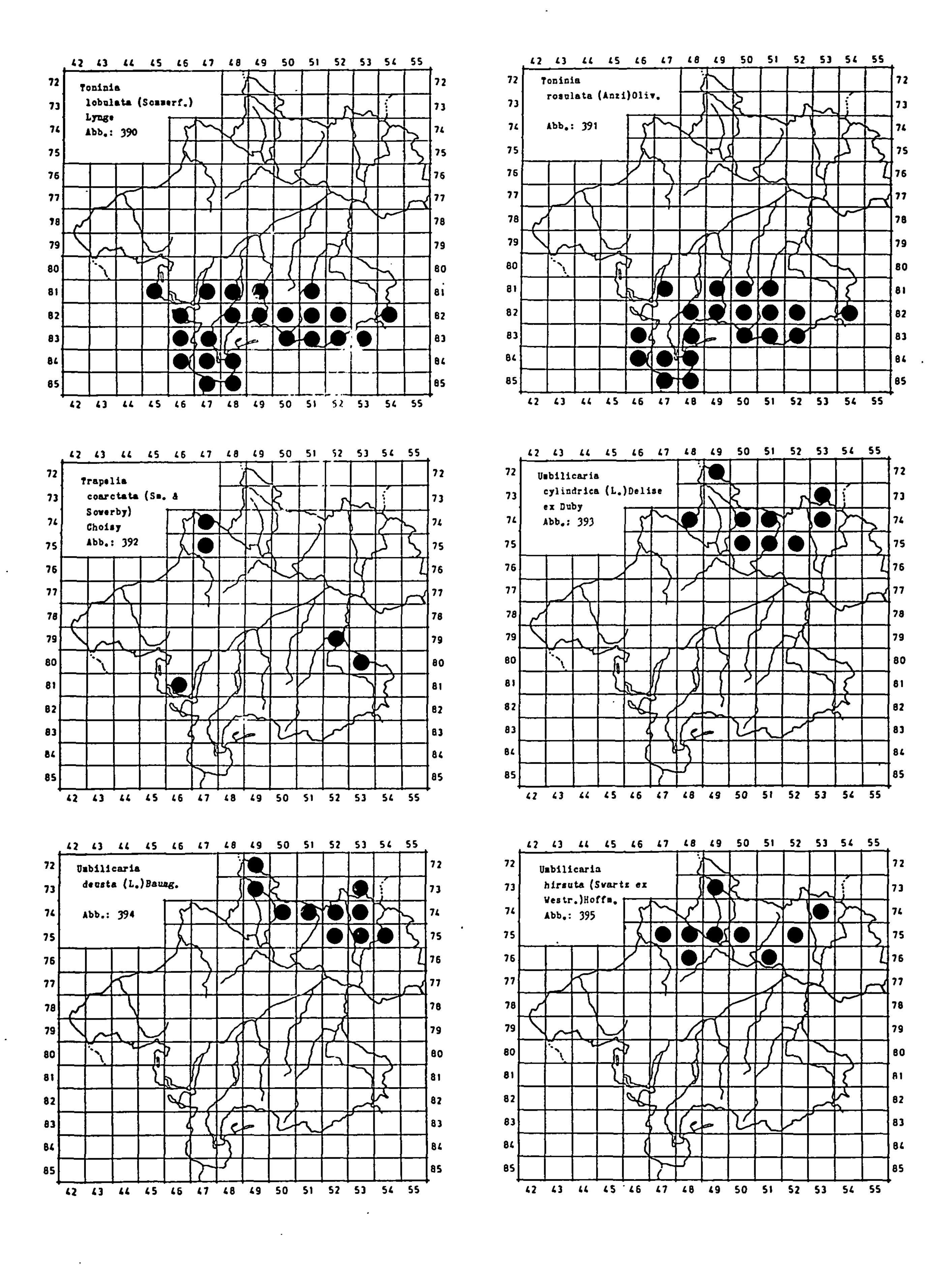


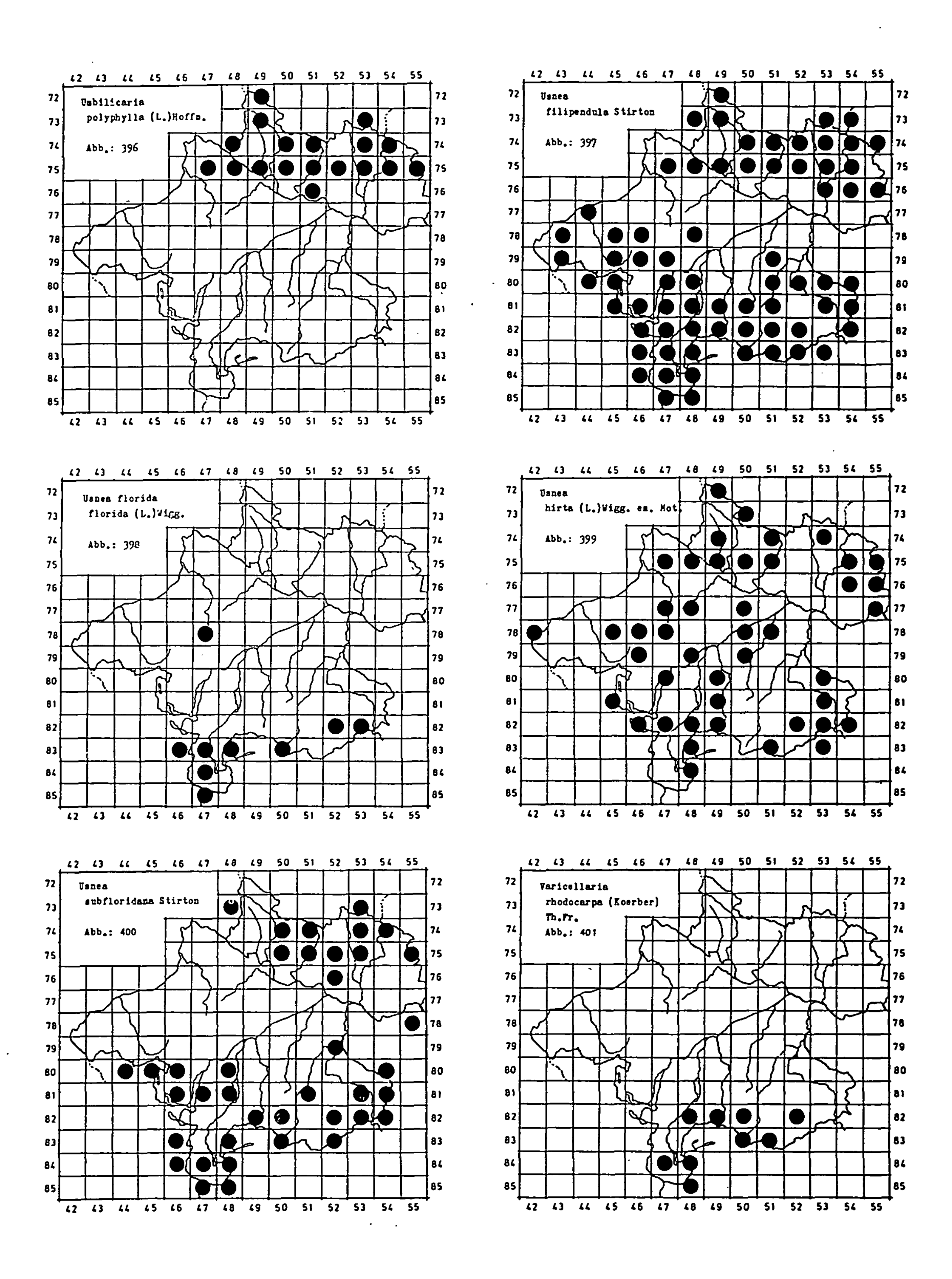
Schismatomma abietinum (Humb.)Massal.
Abb.: 372
Scoliciosporum chlorococcum (Graewe & Stenh.)Vězda
Abb.: 373
Solorina bispora Nyl. var. bispora
Abb.: 374
Solorina saccata (L.) Ach.
Abb.: 375
Squamarina gypsacea (Sm.)Poelt
Abb.: 376
Squamarina lamarckii (DC.)Poelt
Abb.: 377

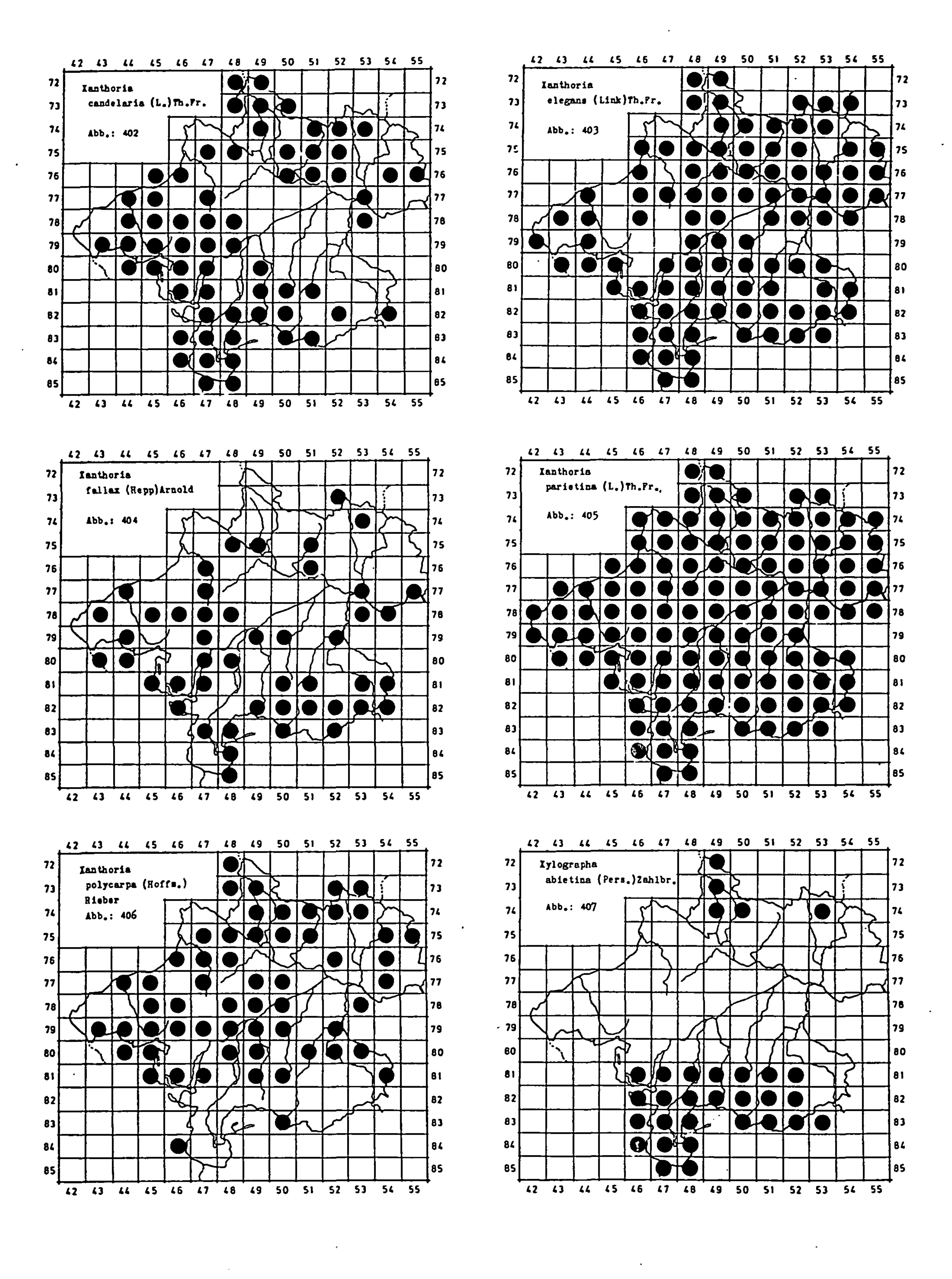


Stenocybe major Nyl. ex Koerber
Abb.: 378
Stenocybe pullatula (Ach. ex Sommerf.) B.Stein.
Abb.: 379
Stereocaulon dactylophyllum Flörke
Abb.: 380
Sticta fuliginosa (Dickson)Ach.
Abb.: 381
Sticta sylvatica (Hudson)Ach.
Abb.: 382
Strigula stigmatella (Ach.)R.C.
Abb.: 383

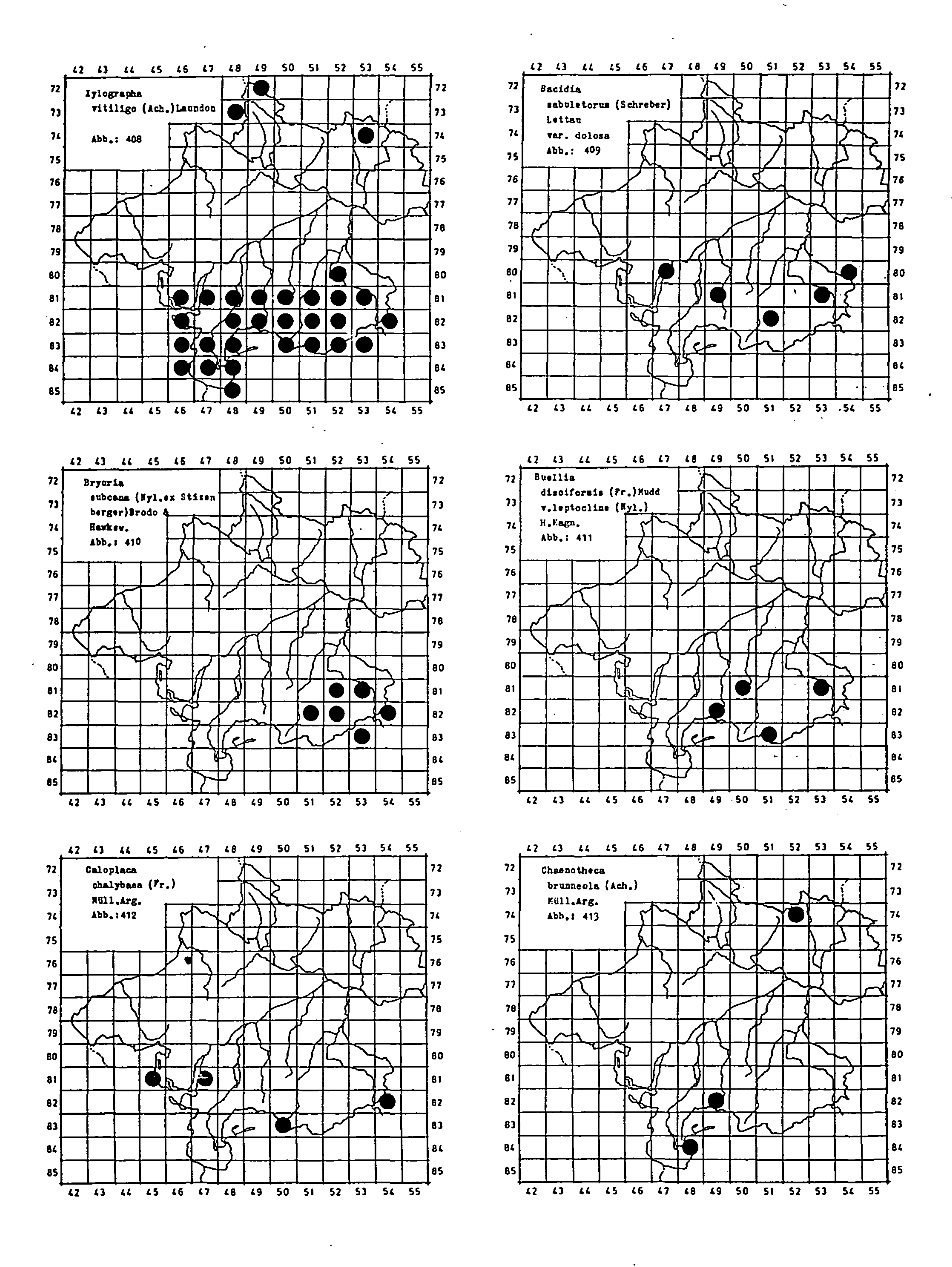

Thamnolia
subuliformis (Ehrh.)
Culb.
Abb.: 384
Thamnolia
vermicularis (Swartz)
Schaerer
Abb.: 385
Thelopsis
melathelia Nyl.
Abb.: 386
Thelotrema
lepadinum (Ach.)Ach.
Abb.: 387
Toninia
caeruleonigricans
(Lightf.)
Th.Fr.
Abb.: 388
Toninia
candida (Weber)Th.Fr.
Abb.: 389


Toninia lobulata (Sommerf.) Lynge
Abb.: 390
Toninia rosulata (Anzi)Oliv.
Abb.: 391
Trapelia coarctata (Sm. & Sowerby) Choisy
Abb.: 392
Umbilicaria cylindrica (L.)Delise ex Duby
Abb.: 393
Umbilicaria deusta (L.)Baumg.
Abb.: 394
Umbilicaria hirsuta (Swartz ex Westr.)Hoffm.
Abb.: 395

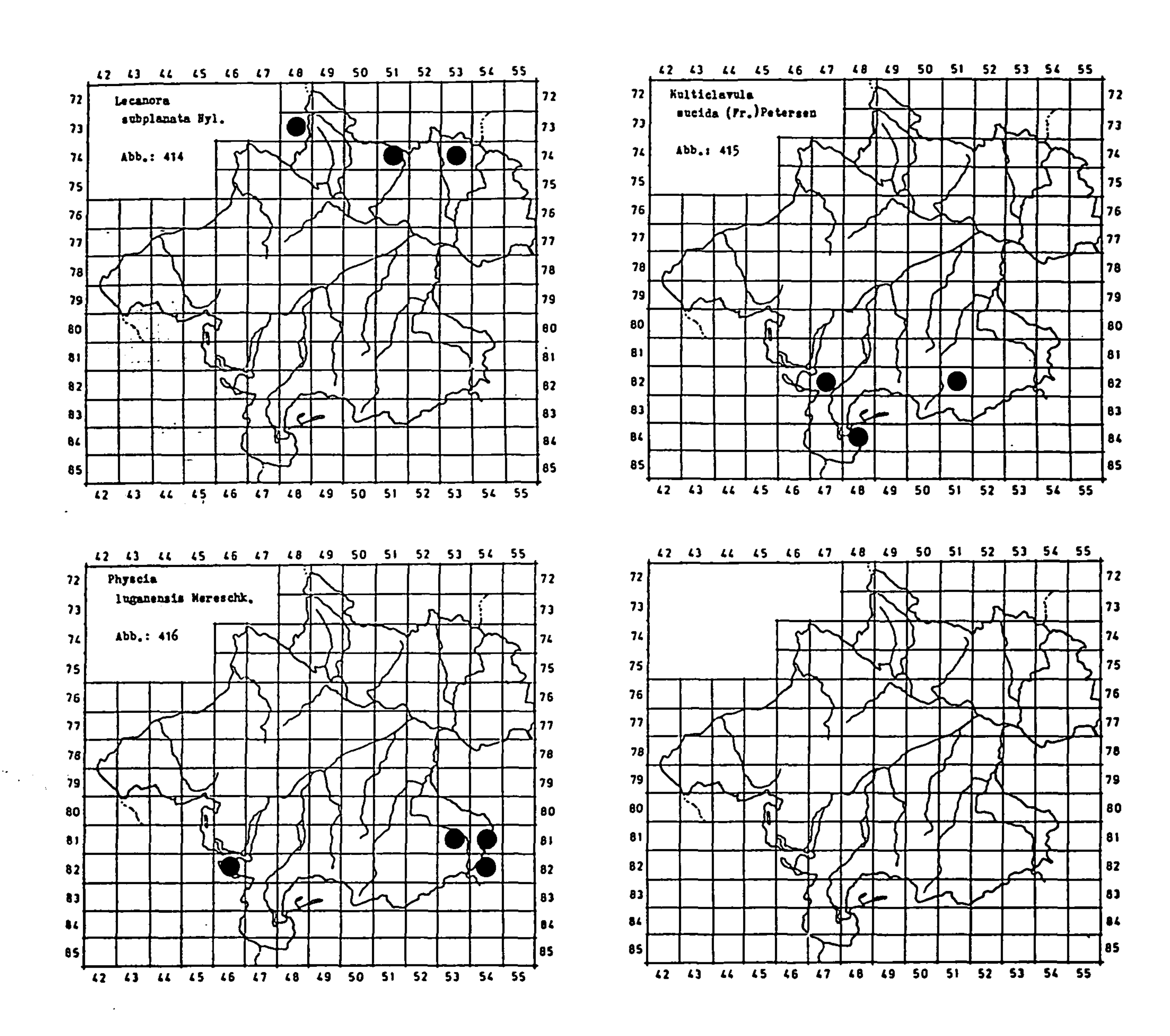

Umbilicaria
polyphylla (L.)Hoffm.
Abb.: 396
Usnea
filipendula Stirton
Abb.: 397
Usnea florida
florida (L.)Wigg.
Abb.: 398
Usnea
hirta (L.)Wigg. em. Mot
Abb.: 399
Usnea
subfloridana Stirton
Abb.: 400
Varicellaria
rhodocarpa (Koerber)
Th.Fr.
Abb.: 401



Xanthoria candelaria (L.)Th.Fr.
Abb.: 402
Xanthoria elegans (Link)Th.Fr.
Abb.: 403
Xanthoria fallax (Hepp)Arnold
Abb.: 404
Xanthoria parietina (L.)Th.Fr.
Abb.: 405
Xanthoria polycarpa (Hoffm.) Rieber
Abb.: 406
Xylographa abietina (Pers.)Zahlbr.
Abb.: 407



Xylographa vitiligo (Ach.)Laundon
Abb.: 408
Bacidia sabuletorum (Schreber) Lettau var. dolosa
Abb.: 409
Bryoria subcana (Nyl.ex Stizenberger)Brodo & Hawksw.
Abb.: 410
Buellia disciformis (Fr.)Mudd v.leptocline (Nyl.) H.Magn.
Abb.: 411
Caloplaca chalybaea (Fr.) Müll.Arg.
Abb.:412
Chaenotheca brunneola (Ach.) Müll.Arg.
Abb.: 413



Adresse der Autoren:
Dr. Roman Türk und Helmut Wittmann
Institut für Botanik
Universität Salzburg
Lasserstraße 39
A-5020 Salzburg